

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-091407

(43)Date of publication of application : 10.04.1998

(51)Int.Cl.

G06F 9/06
G06F 9/445
G06F 13/00
G06F 13/00

(21)Application number : 09-151367

(71)Applicant : CYBERMEDIA INC

(22)Date of filing : 09.06.1997

(72)Inventor : CHENG WILLIAM
HWANG KENNETH
KANNAN RAVI
KATCHAPALAYAM BABU
LIU BING
NARASIMHAN BALAJI
RAMANUJAM GOPAL
TRAN JONATHAN

(30)Priority

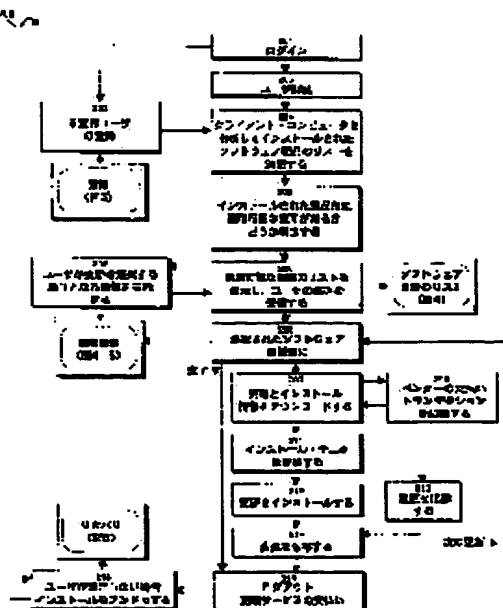
Priority number : 96 660488 Priority date : 07.06.1996 Priority country : US

(54) AUTOMATIC UPDATING OF VARIOUS SOFTWARE PRODUCTS IN PLURAL CLIENT COMPUTER SYSTEMS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To update software products from a software vender by deciding the update of a software in relation to a user computer in accordance with the software products which are installed on the user computer.

SOLUTION: A client application judges whether or not there is applicable update in the software products for every installed software product(205). The client application investigates updating for install and displays a list in the updating of the applicable softwares to a user for selection(206). The name of the product is made to be high luminance and information is displayed inside a window(207). The user selects a check box, makes the software products requiring updating into a list and clicks a retrieval button so that the client application executes an installing processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

25.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The renewal of software from many software vendors about many software products It is the approach of performing by computer with which at least one user computer is provided. It is a step holding the database of the information about the renewal of software from many software vendors about many software products. Said step in which said information includes the network location of the computer system which memorizes the renewal of software for every renewal of software, In the step and user computer which download some databases to a user computer at least The step which determines the renewal of software relevant to a user computer according to the software product installed in the user computer, The step which receives the renewal of software which the user chose, to install, and in which at least one application is possible, Said approach characterized by including the step which downloads the selected renewal of software from the network location specified as the database, and the step which installs the downloaded renewal of software in a user computer.

[Claim 2] The approach by which install of renewal of software is characterized by including installing renewal of software according to the install processing specified about the renewal of software in a database, including the specification of install processing for a database to install the renewal of software in a user computer for every renewal of software and which is performed by said computer according to claim 1.

[Claim 3] The approach which is characterized by specifying said install processing according to the file format of renewal of software and which is performed by said computer according to claim 2.

[Claim 4] The renewal of software from many software vendors about many software products It is the approach of performing by computer with which at least one user computer is provided. It is a step holding the database of the information about the renewal of software from many software vendors about many software products. Said step in which said information includes the network location of the computer system which memorizes the renewal of software for every renewal of software, Each user computer is provided with the client application of a database. The step which starts the client application periodically for every user computer, The step which connects said user computer to a database, the step which downloads some databases [at least] automatically to a user computer, The software product installed in said user computer is followed. The step which determines automatically the renewal of software relevant to a user computer, The step which receives the renewal of software which the user chose, to install, and in which at least one application is possible, Said approach characterized by including the step which downloads the selected renewal of software from the network location specified as the database, and the step which installs the downloaded renewal of software in a user computer.

[Claim 5] The approach which is characterized by client application installing renewal of software in a user computer according to the install processing by which the database was specified as the user computer about renewal of software including the specification of the install processing for installing renewal of software within the database for every renewal of software and which is performed by said computer according to claim 4.

[Claim 6] The approach which is characterized by specifying install processing according to the file format of renewal of software and which is performed by said computer according to claim 5.

[Claim 7] The approach according to claim 4 characterized by to be included the step which receives the information which described the renewal including install processing for the step holding an informational

- database to install the file format of renewal of software, the network location of the computer system which memorizes said renewal of software, and said renewal of software of software about a software product from a software vendor, and the step which create the entry which memorizes said information which received in a database.

[Claim 8] The approach according to claim 7 characterized by the step which installs renewal of software containing the step which determines the file format of renewal of software from a database, and the step which performs install processing specified about the downloaded renewal of software.

[Claim 9] The approach which searches the Internet periodically and is characterized by including further the step which identifies the software vendor which offers renewal of a software product and which is performed by said computer according to claim 4.

[Claim 10] A database includes the promotion information on various software vendors about a software product about many software products according to the network location about promotion information. Client application judges automatically the promotion information about the software product of the user computer installed in a user computer here. And the approach according to claim 4 characterized by downloading related promotion information to a user computer according to the network location related with this information.

[Claim 11] The approach according to claim 4 characterized by said step which downloads renewal of software from the network location specified in the database containing the step which mediates between the computer system controlled by the software vendor which offers renewal of software, and the user computers by which a user enables it to pay the tariff of renewal of software to a software vendor electronically.

[Claim 12] The approach according to claim 4 which the renewal of software which said step which downloads renewal of software downloaded is attested from the network location specified in the database, and is characterized by including the step which checks not being deteriorated.

[Claim 13] Said step which installs renewal of software was made by the user computer between installs. In order to install the step and renewal of software which memorize the data which were formed by the step which supervises any modification, and the user computer, and which describe the modification for every modification The approach according to claim 4 characterized by including the step which saves the step which makes the change, and the memorized data as a thing relevant to the renewal of software.

[Claim 14] The step which should be removed from a user computer and which receives the own alternative of the installed renewal of software, The step which searches the permanent file relevant to the installed renewal of software, And the approach according to claim 13 characterized by including further the step restored in the condition before install of renewal of software by undoing modification described by said memorized data from the data with which the permanent file was memorized in the user computer.

[Claim 15] The step which installs the downloaded renewal of software The step which judges whether a new file is added to a user computer or the file which exists in a user computer is not deleted or changed, and the file deleted are answered. Record the copy of the file and modification of the step which deletes the file, and the file which is not changed before is answered. Record the copy of the file and the step which changes the file, and the new file which should be added to a user computer are answered. The step which records the pathname of the new file which should be added and adds the file, And the approach according to claim 4 characterized by including the step which saves the file and pathname which were copied at at least one permanent file related with the renewal of software in which it was installed.

[Claim 16] The step which is removed from a user computer and which receives the own alternative of the installed renewal of software, The step which searches the permanent file related with said installed renewal of software, The step which deletes the file added between installs based on the pathname memorized in the permanent file, And the approach according to claim 4 characterized by including further the step which restores the file deleted or changed between installs from said copied file.

[Claim 17] The step which determines the renewal of software applicable to a user computer The step which identifies each software product installed in the user computer, The step which judges the version of each installed software product, And from a database, have a version higher than the version of the software product installed in the user computer. The approach which is characterized by including the step which identifies the renewal of software about the installed software product and which is performed by said computer according to claim 4.

[Claim 18] The approach which is characterized by including the step uniquely identified by using the

- constraint which carries out distinction between software products for two software products in which the step which identifies each software product has the same identifier and which is performed by said computer according to claim 17.
- [Claim 19] The renewal of software from many software vendors about many software products It is the approach of performing by computer with which at least one user computer is provided. It is a step holding the 1st database of the information about the renewal of software from many software vendors about many software products. Said step in which said information includes the network location of the computer system which memorizes the renewal of software for every renewal of software, By said step in which it is a step holding the 2nd database about many users, and said information includes the information which identifies at least one software product which a user shows interest for every user, and electronic communication link It is the step which notifies the availability of the renewal of software to the software product with which the user shows at least one user interest. Said step in which said electronic communication link includes the network location of renewal of software, The step which receives the authorization which installs renewal of software from a user, Said approach characterized by including the step which downloads the permitted renewal of software from the network location specified by the electronic communication link, and the step which installs said downloaded renewal of software in a user computer.
- [Claim 20] Provide at least one user computer with the software product from many software vendors. It is the approach performed by computer and is a step holding the 1st database of the information about the software product from many software vendors. Said step in which said information includes the network location of the computer system which memorizes the software product for every software product, By said step in which it is a step holding the 2nd database about many users, and said information includes the information which identifies at least one software product which a user shows interest for every user, and electronic communication link It is the step which notifies the availability of the software product with which the user shows at least one user interest. Said step in which said electronic communication link includes the network location of a software product, The step which receives the authorization which installs a software product from a user, Said approach characterized by including the step which downloads the permitted software product from the network location specified by the electronic communication link, and the step which installs said downloaded software product in a user computer.
- [Claim 21] It is related with renewal of software from many software vendors about many software products. In order to connect with the database of information including the network location of the computer system which memorizes the renewal of software for every renewal of software, In order to download said some of databases automatically to a user computer at least, In order to judge automatically the renewal of software applicable to a user computer according to the software product installed in the user computer, In order to receive the renewal of software which the user chose and in which at least one application is possible about install, In order to download the selected renewal of software from the network location specified as said database, and in order to install the downloaded renewal of software in a user computer Memory on a user computer which constitutes the processor of a user computer and is characterized by including the computer program to control and which can be computer read.
- [Claim 22] Memory according to claim 21 which is characterized by to control processing so that the computer program the database was remembered to be for every renewal of software by said memory which can be computer read, including the specification of the install processing for installing said renewal of software in a user computer installs renewal of software further according to the install processing specified about said renewal of software in a database and which can be computer read.
- [Claim 23] The approach which is characterized by specifying said install processing according to the file format of renewal of software and which is performed by said computer according to claim 22.
- [Claim 24] The database of the advertising information about many products of various software vendors The step which relates with the network location about promotion information, and is held, The renewal of software installed in the user computer is followed. The step which determines the promotion information about a user computer, and the network location related with said promotion information are followed. The approach of performing by computer which provides with advertising information at least one user computer characterized by including the step which downloads related promotion information to a user computer.

[Translation done.]

- * NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the system which updates the software product from various software vendors automatically, an approach, and a product about two or more end users and a client computer system in more detail about the system and approach about customer exchange of the computer base.

[0002]

[Description of the Prior Art] The usual personal computer contains various categories of a software product called other information on the format which can be performed [that an operating system file, a utility, application and a device driver, a code library, and a computer can be read and]. In some such categories like application, a personal computer can include the program of many various sub categories. For example, a user can have one or two word processors, some graphic applications, and many games. Most such products are the things of a different software vendor. The entity may manufacture and distribute hardware or other non-software products again including the entity of the arbitration to which the word of the "software vendor" used here distributes a software product. By adding a new function or solving a known problem, such a software vendor improves the product frequently, and it updates it so that the user can use such software. This updating may be performed for pay, if there may be no charge.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In offering updating to such a user, a vendor and a user face at least three serious problems. In the face of the difficulty and cost at the time of telling that 1st a vendor can be updated to the user of their product, in case a user is going to check which updating is available, he experiences the same difficulty. Usually a vendor mails a registered user a postcard, puts an advertising report on a related commercial journal and a related magazine, and advances other promotion activities.

[0004] Even if it carries out with all such efforts, many users do not notice many renewal of software being available to their system until they touch the technical exchange organization of a vendor in the face of a problem. Other users only get to know about updating by searching the Internet and an on-line service, in order to solve a technical problem. It may be very difficult to decompose the importance of the problem about renewal of all software products itself. Supposing a user introduces many software products into a computer from many vendors, in order to judge either among many software products, as for what a user can update, it is next to impossible to supervise frequently all of an available distribution channel, a journal, the Internet forum, etc.

[0005] For example, some of vendors have the site including the information about current updating and a product on World Wide Web or an electronic bulletin board (BBS), and a user can download such updating now. However, such a site is clearly occupied by the single vendor, the information only about the product of the software vendor is offered, and the information about the product of many other target vendors does not have a given user clearly. Therefore, if possible, an on-line service must be searched, and a user has to judge [the Internet and] which vendor has such sites. Probably a user has to visit these sites separately and which renewal of software must judge whether it is available from each of the site. Even if similarly some on-line services include the forum or other devices which a user can know about available updating, a user has to discover this information hard and this is still a user's burden. Although the directory or search engines of the Internet, such as Exite, Yahoo, Lycos, and Infoseek, only offer the link to

a software vendor, they judge systematically which renewal of software generally is available, provide a user with this information, and do not actually update software in a user's machine independently.

[0006] Once updating is identified, I hear that another problem needs to install it in a user's computer, and there is. Many users purchase renewal of software by mail order etc., and receive it by the floppy disk. Otherwise, a user can download renewal of software through the Internet from the computer of a software vendor, or an on-line service. In some of these cases, it is tedious to install single updating and time amount is taken, and since various formats and installation procedures are demanded, it may become processing with many errors. For a regular user, it is more difficult to install updating about many of all software products on a user's system on the usual criteria, and it has even the activity which time amount requires.

[0007] Many users have the concern about privacy in the last, and resistance is shown in disclosing the perfect information about a software configuration to one or more vendors in many cases. However, even if it is a single vendor, the information that which is installed on a user's computer system and system configuration information of a product on the vendor are required to judge which updating can apply to the user's computer system. For example, a certain renewal of software to the accounting program of Vendor A can be applied if the user has the printer of Vendor B, and it can apply renewal of software which is different if a user's printer is Vendor C. Even if a user wants to tell each vendor about all the components about their system, this configuration information is required in order to guarantee install of renewal of right software. Furthermore, a user shows resistance to anticipation of the storage information on the single vendor which described the outline of a software configuration element of residing permanently in their computer system.

[0008] It is guaranteeing a problem's identifying the availability of updating to software on effective timely and criteria, telling all the users of the software of a vendor about it from the position of each vendor, and the suitable renewal of software being installed in short. From each user's position, the problem is that which updating identifies whether it is available now to all the software on a user's system systematically and simply.

[0009] therefore, which of the renewal of software from many various software vendors -- current -- it is desirable to offer the system which installs updating which judged automatically which is available and applicable to a given user's computer system, and the user chose among such updating on the user computer. Furthermore, it is desirable by acquiring and memorizing system profile information to offer the system which does not infringe on a user's privacy.

[0010]
[Means for Solving the Problem] If this invention is caused like 1 voice, the system which updates a software configuration element automatically on many end users' computer system, and an approach will be offered from many various software vendors. This system contains at least one database which memorizes the software update information about many software products created by many various software vendors. This database is held by the service provider on a service provider's computer system. This database is held by 1 set of software vendors of the software product which has relation with a service provider in alternative. The software update information in a database specifies which computer system [the renewal program of software or files, those network locations in the computer system of a software vendor, and] are connected to a service provider's computer system through the network. The database has memorized the information which described the installation procedure for installing renewal of software in a user's computer further.

[0011] In the suitable example, a network is the Internet to which the computer system of many various software vendors was connected, and enables renewal of those software. The network location offered by software update information is specified by one or more universal resource locations (URL). Therefore, although the updating database has not memorized the renewal of software itself, the information used for accessing software from the computer system of the original vendor is memorized. Furthermore, software update information includes description of the format related with a specific installation program or actuation required to install renewal of software.

[0012] It is every computer of a user, namely, the client application which connects with the updating database of a service provider's computer system periodically through a network by actuation based on one example of this invention for every client computer in the same semantics is offered. Since preferably updates the mirror part of a database for some databases to a client computer, client application

downloads automatically. From a client database, client application judges which renewal of software is applicable, or whether it relates to a user's computer. As for this, it is desirable to be carried out by judging the product first installed in the client computer, and judging whether there is any available updating newer than the version of the software product installed in the client computer to the each. The renewal of software in which this application is possible is shown to a user.

[0013] A user chooses various renewal of software for installing in a client computer. Next, either client application or a service provider's computer connects with the computer system of a software vendor using the network location specified as the database, and it downloads renewal of software from there to a client computer. Client application uses format information, judges the suitable installation procedure relevant to the renewal of software, and installs the renewal of software using a suitable installation procedure. Client application supervises all modification made by the client computer [say / a file, deletion of a directory, an addition, or modification] between installation procedures. Before these modification, client application memorizes the condition of a client computer. This is performed by saving the copy of the file by which modification and deletion are made, and there is no pathname of the file and directory which are added. When install is completed, the status information memorized [file / which was copied] is compressed, is kept and is shown as a thing relevant to the renewal of software installed now. This memorized status information makes client application undo (undoing), and presupposes that a client computer is able to be restored in the condition before install, and restoring all the files deleted and changed also contains this. Two or more undoings of two or more installs are also attained, and it gets.

[0014] When a vendor charges renewal of software, a service provider's computer exists in the middle of the computer and client computer of a software vendor, and makes possible electronic payment by the software vendor by the user. If electronic payment is attested, client application will download renewal of software and will complete above-mentioned install. Furthermore, the check for guaranteeing that a service provider's computer attests renewal of software, for example, is not deteriorated by the computer virus can be performed.

[0015] A service provider supervises URL information, in order to guarantee updating an updating database periodically, identifying the location of renewal of software correctly, and identifying the renewal of new software for including in a database, or a new product etc.

[0016] The above-mentioned system enables it to update a software product on their computer through a single updating device periodically [many users] and automatically from various software vendors. a user -- current -- in order to identify available updating, it is not necessary to spend many time amount and efforts, renewal of software (are even electronic) is acquired and installed manually, and computer system is constituted appropriately -- it does not need to be potentially concerned with a difficult procedure. All the related information about updating available rather now is held for every subscription user within a service provider's database. Furthermore, the above-mentioned system offers these advantages, without memorizing the renewal of direct software itself. Such storage is not desirable for a service provider because of hundreds or huge memory space required to treat the renewal of software from the software vendor of thousands potentially, and the difficulty of guaranteeing all such renewal of software being current things.

[0017] In the further mode of this invention, an updating database memorizes the promotion information on various software products besides software update information. Promotion information contains a product pamphlet, an advertising pamphlet, the technical information, product demonstration software, etc. This information is classified into many product categories. Like software update information, the promotion information itself is not memorized in an updating database. Rather, a network location is memorized for every item of promotion information.

[0018] About a client computer, client application judges the product category of the software product in it, chooses promotion information from the product category in a degree, and retrieves this promotion information from the network positional information related with it. this -- client application -- promotion information -- the software product of a client computer -- being based -- a client computer -- turning -- 1 [therefore,] -- let the product which a user can choose be an object, without [without it carries out immediate memory of a lot of promotion information, and] indicating contents actual to a user computer for two third person.

[0019] As for the updating database of software update information, being held by the feeder of client application is desirable, and they also hold the service which offers renewal of software again. This

database is created by connecting to a service provider, in order to offer the information concerning the renewal of software of that product in many software vendors. As for a software vendor, it is desirable to offer the service provider information including version information, a file format, configuration information, and a network location which describes renewal of software.

[0020] As an alternative, the renewal of software is identified by searching the Internet systematically and periodically, and identifies the software vendor which offers updating to a software product. These updating is downloaded from the Internet site of a software vendor next, and in order to obtain the download, one or more network locations (URL) are identified. Next, the downloaded renewal of software is installed in one or more target computers usually constituted by the end user. A format of renewal of software is judged along with the network location of renewal of software, other descriptive information, the specific configuration actuation taken between installs of renewal of software, a useful description text, etc.

[0021] In another mode of this invention, the client application which has a dialog with an updating database is offered. Client application is offered for many of every client computers. Client application is performed on periodic criteria, and is connected to an updating database as mentioned above, download actuation of some databases is carried out, the renewal of software to which the candidate for retrieval relates is judged, renewal of software is searched from the network location, the renewal of software is installed in a client computer, and updating installed when there was need is removed.

[0022] In still more nearly another mode of this invention, when there is a demand of the notice of an electronic mail from a user, a client computer is provided with the information about the renewal of software, or a software product by the service provider through an electronic mail. The user who joined a service provider's service shows the target renewal of software directly or indirectly by actuation of the user who used service. When the new renewal of software or a software product becomes available, a service provider judges which is in agreement with a specific user's object, and notifies a user of such updating and a product with an electronic mail. This notice includes that software product and the network location where renewal of software is available. Next, a user approves install of the product and updating and uses client application for renewal of software, or download and install of a software product.

[0023]

[Embodiment of the Invention]

Reference of system-architecture drawing 1 shows the architecture of an example of the system which updates various software products on a user computer according to this invention. In a system 100, there are two or more client computers 101 connected by the network 106 so that it could communicate with a service provider's computer 102. The computer 103 of many software vendors is also connected by the network 106 so that it can communicate with a service provider's computer 102. It is the same broader-based area network of whether a network 106 is the Internet preferably and others.

[0024] Each client computer 101 is operated by the end user, and it usually has the software product with which many, such as application, a driver, and a utility, were installed. According to this invention, a client computer 101 acquires the renewal of software of the software product installed in the client computer 101 including the client application 104 which communicates with a service provider's computer 102. The software architecture of a client computer 101 and the client application 104 is further explained to a detail below in relation to drawing 7.

[0025] Each of the computer 103 of a software vendor connected to a service provider's computer 102 has memorized software update information, the software product, the information file, etc. Software update information includes the advertisement and other information about such a useful product in evaluating potential and software for updating the software product installed in the client computer 101 to update, such as application, a binary file, and a text file. Offering exchange of a product, technical service, or the same thing is advantageously provided with other types of useful information. Furthermore, the computer 103 of a software vendor offers the device which controls distribution of renewal of software and payments, such as a credit card payment front end, code authentication, and a verification subsystem. Such various devices are known things in this industry. For example, according to various credit cards or a lease system, it carries out so that it may pay and a device may be known for this industry. Similarly, authentication and verification are carried out using the conventional code technique.

[0026] In the suitable example, a network will be the Internet, and if it is pinpointed further, it will be the part of World Wide Web of the Internet. About this, various computers support the protocol about FTP and HTTP, and a display and rendering of HTML, VRML or other text description languages, or an interface

description language are offered. Each computers 101, 102, and 103 have the IP address which specifies the location of the computer on a network 106, and these computers can communicate mutually by the conventional approach by it. Files, such as the activation possibility of and binary, and a text file are identified by this contractor within various computers with a well-known universal resource location (URL).

[0027] Reference of whole system behavior drawing 2 shows the flow chart of the whole processing which updates the single client computer 101 according to this invention. This processing is described as a thing relevant to the single client computer 101 here. If the property of client-server is brought to a system, it will be understood by this contractor that many of each client computers 101 of other can have a dialog to a service provider's computer 102 at juxtaposition.

[0028] Update process 200 is usually started on a client computer 101. A user can make it generate automatically with the period which was made to start the processing manually or was set as beforehand of 1 time per month. As an alternative, a service provider's computers 102 are various spacing, or this processing can be started by answering a specific event and directing a client computer 101.

[0029] In 201, a user uses the client application 104 by the conventional approach, offers user ID, a password, etc., and, in any case, logs in to a service provider's computer 102. This information is manually inputted by the user through the client application 104, or is more preferably memorized in the client application 104, and once connection between a client computer 101 and a service provider's computer 102 is established, it will be offered automatically. When the user is not registered, it cooperates with a user's input and a service provider's computer 102 registers the new user of a system (202). Drawing 3 shows the fundamental user interface 300 for registering a user. The user itself is identified by the identifier 301 and chooses a password 303. A user can also offer a payment device containing the credit card number and expiration date for the payment to the service and renewal of charged software which the mailing address 305 and a user can access again using the service offered by a service provider's computer 102 like the data 311 of a credit card. The address 307 of an electronic mail is inputted so that a service provider can contact a user through an electronic mail. A user chooses a check box 309, and when the renewal of software about the software product installed in a user's computer is available, he shows that I want you to tell about by E-mail. If the registration processing 202 is completed, a service provider's computer 102 will return a unique registration number to a user. This number is used in the case of a consecutive log in, in order to memorize on a client computer 101 and to identify a user to a service provider's computer 102.

[0030] The registered user is attested by a service provider's computer 102 using the conventional authentication devices, such as one or more passwords, a digital signature, and certification, (203). Only the user suitably attested by the service provider guarantees that authentication can obtain updating about renewal of software.

[0031] Next, the client application 104 analyzes a client computer 101, and determines the list of software products installed. The list of software products installed usually contains application, a system utility, a driver and the thing that can perform other, or a resource. These software products are usually offered from many various software vendors, and the number maintains the computer 103 of the software vendor on a network 106.

[0032] It judges whether the client application 104 has updating which can apply to the software product or is related for every software product with which it was installed on the list (205). This judgment is performed by consultation to a service provider's computer 102, and the database including the list of available renewal of software about many software products of various software vendors is maintained so that a service provider's computer 102 may be explained more to a detail below.

[0033] The client application 104 displays the list of renewal of software applicable to a user, in order to consider and choose updating for purchase and install (206). Drawing 4 shows the example of a display (400) of the user interface of the applicable renewal of software. This display 400 includes the note 403 which shows that there is no updating in which whether the identifier 401 of each software product identified on the client computer 101 and its software product are already the newest things and application are possible, or shows the list of applicable updating (it is a thing about that software product itself, and related with a related product) when that product is not a current thing. When applicable updating exists, as for a note 403, the description of the renewal of software is shown briefly. In the example of drawing 4, the note about software product Quicken5.0TM of Intuit shows updating for offering a new function. A user can acquire additional information by choosing the specific identifier or specific note

of a software product. The selected identifier and selected note on a product are made into high brightness as shown in drawing 4, and the information about the renewal of software is displayed in an information window 405 (207). This information is directly acquired from the computer 103 of a software vendor using URL which was memorized in a service provider's computer 102, or was related with that information when required. By choosing a check box 407, a user cannot display all the installed software products, but he can restrict so that updating may list only a required software product.

[0034] A user can choose one or more software products to update. In order to update one of the software products, after a user chooses the line containing the software product (for example, double click) or performs one click on a limping gait, he chooses the software product to update by clicking the retrieval carbon button 409. A user can choose two or more renewal of software by choosing push and the after that retrieval carbon button 409 for the Control key on a keyboard, while clicking once on the identifier of each software to update. If all renewal of desired is chosen, a user will click the continuation carbon button 411 and will start install processing.

[0035] The client application 104 carries out install processing 208 for every renewal of the selected software. If drawing 5 is referred to, the client application 104 will display the information 505 about the selected renewal of software, and the user will be provided with the decision 501 of install, or the opportunity of cancellation 503. If decided, the client application 104 will download renewal of software in accordance with install information, such as an installation program and a file, (209). This download uses the URL data memorized by the computer 102 of the service provider about the location of renewal of software on a network 106, and is directly performed from the computer 103 of a software vendor.

[0036] Payment [in relation to the download processing 209, it pays and a transaction 210 is processed, and / with it / the user of a client computer 101 / renewal of software] when updating is not no charge. A service provider's computer 102 makes that transaction only start by interceding in this transaction or connecting with the computer 103 of the software vendor of updating of the client application 104. When [which was called number of a credit card] it pays and information is memorized in the client application 104, with the client application 104, the computer 103 of a software vendor is provided with this information, and it deals in it.

[0037] Completion of download and suitable payment installs renewal of software in a client computer 101 physically. Each renewal of software is related with the information which described an item about install like a configuration, expanding, or other information. Install is carried out corresponding to such information.

[0038] At a suitable example, the client application 104 is activation ***** (211) about an install monitor, before actually installing renewal of software. An install monitor records modification made by the client computer 101 as a result of install of renewal of software so that it may explain to a detail more below. This information is saved by the install monitor, and by this, a user can remove install of the number of arbitration and it can perform undoing (undoing) to which a client computer 101 is restored in the condition before that install. Therefore, the client application 104 performs install (212) and performs setup application required for required expanding of arbitration, install, or install of renewal of software. An install monitor records all modification made by the system configuration including modification to various configuration files, the addition of a file or deletion and addition of a directory, or deletion during activation of the install processing 212 (213). This modification is recorded by various approaches, such as construction description about correction of a file or modification of a file, and storage of the copy of the file before deletion. If install is completed, an install monitor saves the modification (214). This processing 208 is repeated about the renewal of software installed.

[0039] when all the renewal of software is installed, the client application 104 logs out of a service provider's computer 102 (215), and the arbitration based on the purchased number of renewal of software pay and concerning users, such as an online connect time, is required for it -- it pays and information is updated. The payment [there may be no direct payment carried out, and / as for a software vendor / a provider / an end user is synchronized with the computer system 103 of a software vendor to a service provider, and] as a connected service charge at this time since the cost of service may be contained in the cost of the renewal of software charged by the software vendor as an alternative.

[0040] In respect of consecutive [some of], a user can determine to return to pre- install (undoing) by the reason for example, the renewal of software is not satisfactory. A user can use the recovery function of the client application 104, in order to undo install (216). The example of the user interface 600 of a

recovery function is shown in drawing 6. A user interface 600 displays updating before [which should be removed] choosing it as a user along the information window 603 which describes renewal of software. By choosing an undo button 605, a user can make removal of renewal of software decide, and can cancel with Cancel button 607. A recovery function deletes the file installed about renewal of software, uses the preservation information created by the install monitor at the time of install of a product, and is restored in the configuration in front of install of the client computer system 101 of a product. This processing 216 includes deleting the file and directory which were added, restoring the file and directory which were deleted, and restoring the file by which other modification was made. In the suitable example, a recovery function can undo install of the arbitration in install of predetermined order in consideration of modification to the configuration of the client computer 101 after specific install. In the another example, a recovery function can undo install by the install and reverse order. The payment will be returned to a user, if a user undos install when the payment about the cost of renewal of software and related service of the download and install is originally needed for the user.

[0041] Reference of a service provider's computer drawing 7 shows one example of the computer 102 of the service provider according to this invention. In the vocabulary of hardware architecture, a service provider's computer 102 is a computer conventional server type, and it is desirable to support comparatively many of two or more clients to coincidence to the demand of data and other processing actuation. A service provider's computer 102 contains in the processor core 723 the addressable memory 700 of suitable magnitude which is the order of 18 thru/or 64Kb(s) preferably including one or more conventional-type processors. A service provider's computer 102 can be carried out by other more powerful computers like various models of SparcStations of Sun Microsystems, Inc. which can carry out by computer of the Intel-base containing one or more PentiumTM processors, and uses UltraSparcTM. A service provider's computer 102 performs a conventional operating system 721 called one of operating systems of various UNIX bases like Solaris 2.5 of Windows NTTM of Microsoft Corp., or Sun Microsystems, Inc. Further, it connects with a network 106 and a service provider's computer 102 contains the network communication protocol layer 719 which performs TCP-IP communication facility required in order to communicate with other computers.

[0042] According to this invention, a service provider's computer 102 includes a useful database structure in managing [of the component in which many activation is possible and a client computer 101, and the computer 103 of a software vendor] the dialogue of renewal of software. These components contain the security module 701, a communication module 703, the payment module 705, the database correction tool 707, the updating database 709, the user profile database 711, the report tool module 713, the URL monitor module 715, the advertisement / information database 717, and a history log 718. The updating database 709 is explained here. The remaining components are further explained to a detail later.

[0043] The updating data-base-updating database 709 holds the information for discriminating the information about the available renewal of software about these software products, and the software product installed in the client computer 101 from the vendor of information and various software products which identifies a large majority of software products, and distinguishing uniquely the version and identifier of a software product which were installed.

[0044] In the one example, updating database 709 self does not memorize renewal of software, but memorizes information, such as URL, rather, and a service provider's computer 102 or client computer 101 can access it from the computer 103 of a direct software vendor by it at renewal of software. This operation is chosen by several reasons. A system 100 is order called what 100, and it is designed so that the renewal of software about the software product of a large number thousands may probably be offered. In this situation, a very big storage area is needed for memorizing a related file. Furthermore, although a service provider does not need to check that the renewal of software itself is always the present thing by not memorizing the renewal of software itself only except for the link to the computer 103 of a software vendor, it is necessary to hold the link information with more easy management. The renewal of software is memorized by the updating database 709 in other examples. This operation gestalt is useful although [which is related with a software product in renewal of a database 709] a synchronization is easily taken with the release of the new renewal of software, and having the current release of renewal of software with a new database 709 and coordination by it is guaranteed.

[0045] Finally, the updating database 709 memorizes the information which described the install processing for installing renewal of software again. This information can contain other useful data in installing renewal

of software in a specific configuration, a file format, or a client computer 101. If this information has it, a client computer 101 will be provided with it and it will be used between installs of renewal of software.

[0046] The updating database 709 is performed by various approaches. Reference of drawing 8 shows one example of the updating database 709 as a schema of a relational database. In this example, the updating database 709 contains four tables, the approach table 801 and the product whereabouts product table [updating] 803, 805, and 807. Drawing 9 shows the flow chart of the processing which analyzes a client computer 101 using the table of the updating database 709.

[0047] The approach table 801 holds the information which identifies various methods of analyzing the client computer 101 for judging which software product is installed in the computer. The approach table 801 contains the scan method 811 and the parameter 812. Various scan methods 812 are designed so that it may correspond to various different functions of the client computer 101 which can identify the installed product. For example, by rye ANTO computer 101 which uses Windows 95 or the WindowsNT operating system of Microsoft Corp., the registry designed so that the index of the installed software product might be held is offered. Registry includes various approaches called so that the information about the software product identified there may be returned. Some of these approaches are listed in the scan module 811. A parameter 812 is an argument to the registry method which identifies the specific mode of the registry searched, for example.

[0048] Although the Windows 95 standard requirements that the installation procedure of a software vendor must update registry are followed, all software vendors do not follow it. In this case, the information which identifies the installed software product is held at config.sys, system.ini, and an autoexec.bat file. Moreover, although a client computer 101 may use MS-DOS and the Windows 3.1 operating system of Microsoft Corp., these do not use registry. Therefore, the scan method 811 includes the approach of inspecting these files and returning the index of the installed software product.

[0049] Each scan module 812 is many strings' (here scan string) format, and returns the index of the installed product. Each scan string identifies a product name, a file name, or some of other data. However, a scan string does not identify a product uniquely. This is because the scan string is decomposed by the product whereabouts table 803.

[0050] The product whereabouts table 803 relates each scan string 813 with the instruction 816 for judging the product name 815, a version number, and a release number, and one or more constraint 814. Constraint is the Ruhr which identifies the product uniquely, when there are two entries which have the same scan string and the text information about a product is given. Constraint includes the specific directory containing a product, the additional entry in a system configuration file, registry, etc. When the information specified in such various locations is in agreement with the value of constraint, the product name related with constraint is a right product name to a scan string. In the one example, constraint 814 is the procedure which can be performed of retrieving information in these various locations, and it judges whether according to whether the detail as which constraint was specified was found with the client computer 101, the product name was in agreement in the scan string from this information.

[0051] Since some of installed software products are the highest version, they do not need to update all the software products installed in the client computer 101. It judges to which rather, from the list of installed software products, it can analyze further and renewal of software can be applied among these (205 drawing 2) software products. The renewal of software can be applied to a client computer 101, when newer than the version of the software product with which the version of renewal of software was installed.

[0052] Since it is not necessary to update all the software products installed in the client computer 101, the judgment of the applicable renewal of a system is effectively made on the product table 805. The product table 805 is related with updating ID 819 which discriminate the renewal of software concerning the product of the version in the specific release 818 from the product name 815. The new version number 820 specifies the high version created by applying the renewal of software specified by updating ID 819 to the software product identified by the product name and the release number. As for the newest field 821, application of renewal of software specifies whether the product is made into the newest version (Y/N).

[0053] Finally, the updating table 807 memorizes information required to carry out the renewal of software itself. As for this table, a key is effectively attached by updating ID 819. Various sites which memorize the actual binary file about renewal of software, and a type target are provided with the computer system 103 of a software vendor, and the URL list 823 which contains URL of a mirror site potentially for every

- updating. The URL list 823 consists of an entry of much URL, and it has the flag which shows whether the time stamp of the last time amount with which URL and its URL were checked, and its URL of the entry of each URL are effective. By this, the URL monitor 715 can guarantee that current URL information is held at the database.

[0054] The current cost 824 of renewal of software is also memorized, and provides a user with the cost information about renewal of software.

[0055] Format 825 specifies the file format of a software update file, and shows the type of processing required to install a software update file by it. In the one example, there is a procedure indicated to be six formats below.

[0056]

[Table 1]

フォーマット	インストール手順
zip	1) unzip.exeでファイルを伸長(unzip)する。 2) install.exeを実行する。
zip	1) unzip.exeでファイルを伸長(unzip)する。 2) setup.exeを実行する。
自己解凍保存	1) ファイルの解凍を実行する。 2) install.exeを実行する。
自己解凍保存	1) ファイルの解凍を実行する。 2) setup.exeを実行する。
file.exe	1) 自己解凍とインストール用のファイルを実行する。
不明	1) スクリプト情報を使用してインストールを実行する。

[0057] About an unknown format and a special format, the updating table 807 memorizes the handle to the special installation program offered by the software vendor of updating, or the service provider in a script 826. Furthermore, a script 826 also memorizes the information about the conditions of arbitration of a halt of a virus checking program and other programs which compete between install processings needed for install.

[0058] The description field 827 memorizes the data related with description of renewal of software which explains the description of a product. As for this description, it is desirable that it is URL to the file on the computer system 103 of the software vendor containing descriptive information. Here, an actual text does not need to be memorized separately and only the link to the location where the information is available on a network 106 is memorized.

[0059] The updating database 709 is explained as 1 set of tables. As an alternative, each table is a class, and the updating database 709 is carried out in the object-oriented framework whose field of a table is the attribute and method of a class, and it deals in it. The type of a class is defined with sufficient convenience by the major key of a table here.

[0060] a client computer -- here, reference of drawing 9 shows the hardware and software architecture of a client computer 101. A client computer 101 is the thing of the conventional design, and includes other conventional functions (not shown) like the processor core 918, addressable memory 900 and a display, a local hard disk, input/output port, and a network interface. A display is the thing of the conventional design and it is desirable to offer an output to the user interface of various applications which are formed into a color-bits map and are in drawing 3 thru/or 6. Input/output port supports the input unit for inputting a command and data, such as a keyboard and a mouse. A network interface and the network communication protocol 916 offer access to remote ***** large capacity storage through the network of others, such as access to the Internet by TCP-IP type communication link, or WAN, LAN, MAN.

[0061] A client computer 101 is performed with the computer of the Intel base controlled by Windows 3.1 of Microsoft Corp., or the operating system 917 of Windows 95, or its equivalent equipment, and it sells at a suitable example. A client computer 101 includes some configuration files 915 like the registry of Windows 95, system.ini, config.sys, and other files.

[0062] The client computer 101 contains further the software product installed there in the form of application 912, the operating system utility 913, and device driver 914 grade. These various software products are contained in the software product updated by a service provider's computer 102.

[0063] According to this invention, a client computer 101 performs client application 104 within memory

900. The client application 104 consists of many the executable code sections and data files. These contain the security module 901, a communication module 903, and the data that pay and define the current condition 911 of a module 905, the registration module 904, an advertisement and the news module 906, the system analyzer module 907, the recovery module 908, the install monitor 910, and application. The client application 104 holds further the permanent file 909 which saved the condition of the client computer 101 before install of renewal of each to the private field of a computer storage area. The client application 104 is the electronic communication link through CD-ROM, a diskette, a medium that is called a 8mm tape and that can be computer read, or a network 106, and a client computer 101 is provided with it for install on a client computer 101, and activation.

[0064] It is desirable that analysis 204 is carried out by the client application 104 on a client computer 101 in the installed judgment suitable example of updating in which analysis of a software product and application are possible. The network requirements for bandwidth are reduced by this, and when a service provider's computer 102 analyzes, the lowness of the dependability it is potentially reliable in implementation of the remote procedure call which is not statelessness (non-stateless) is improved. It makes the number of the coincidence use users of a service provider's computer 102 increase further. This analysis processing is performed with system-analysis 907 module of the client application 104.

[0065] In this example, a client computer 101 memorizes the local copy of the approach table 801 and the product whereabouts table 803, and uses these local copies for analytic implementation.

[0066] Here, reference of drawing 10 shows the processing of a system analyzer 907 for analyzing a client computer 101 (204) and judging the list of installed software products.

[0067] First, a system analyzer 907 takes the synchronization with the approach table 801 in a client computer 101, the product whereabouts table 803, and the current version currently held by a service provider's computer 102 (1001). As for each table, it may be desirable that the whole is permuted, and this may be quicker than the approach of comparing each entry and updating only the old thing of the date. A condition may be attached to this synchronization by the version on the client computer 101 older than the version on a service provider's computer 102 so that it may be shown by the time stamp with which the newest time amount by which it was ordered or the updating table 709 in a service provider's computer 102 was updated was memorized.

[0068] If a table is attached a ** term, for amelioration of a system analyzer 907 of effectiveness, it is local and can operate. It publishes in order for a system analyzer 907 to cross the approach table 801 of anterior part and to search the registry and the configuration file 915 of a client computer 101 for each operating instructions 812. Each operating instructions 811 output a scan string as mentioned above, and this specifies some software products installed on the client computer 101.

[0069] A system analyzer 907 applies each of a scan string to the product whereabouts table 803 (1005). The product whereabouts table 803 receives a scan string, decomposes the scan string and judges the product name 815 and the release instruction 816 about it. A scan string may not identify the product name 815 uniquely, but may be in agreement with some product names of the installed software product. Therefore, it judges whether it is the product which is in agreement, respectively and with which the system analyzer 907 acquired constraint 814 from the product whereabouts table 803 (1009), the constraint was decomposed, and the product on a client computer (1009) 101 was actually listed by the entry for every entry. One constraint 814 of this entry is satisfied and identifies a product name uniquely.

[0070] If the specific entry which has a right product name is identified, a system analyzer 907 will disassemble the release instruction 816 about an entry (1011), and will acquire the release number and version number of a software product which were installed. As for the release instruction 816, it is desirable that it is the procedure which can be performed of obtaining a version number (it not being necessarily actual data) from the specified software product. Here, the procedure which can be performed is used and the obtained release number or version number guarantees that it is the actual value of a product.

[0071] The result obtained from the product whereabouts table 803 by the system analyzer 907 is the list 1013 of software products installed in the client computer 101, and each product is discriminated from an identifier by the installed version. A system analyzer 907 uses this list, it refers for a service provider's computer 102, and the product which can apply updating judges either among these (205).

[0072] To each of the installed product (1002), a system analyzer 907 refers for a service provider's computer 102, the identifier 815 and release number 818 of a product are decomposed (1004), and it judges

whether the current renewal 821 of the product exists. This is performed by crossing the whole list as a pair of an identifier and a value, or looking for a service provider's computer 102 according to an individual. Anyway, it judges whether a service provider's computer 102 has applicable updating about a software product by comparing the product name 815 with the release information 818 to the product table 805, and acquiring the information in the newest updating field 821. When there is updating applicable in that a version with the release information higher than the version installed in the client computer 101 in a table is shown, a service provider's computer 102 returns renewal ID of handle: 819 to a system analyzer 907 (1006). When the release of the software product installed in the client computer 101 is the highest version, a service provider's computer 102 checks the following entry. This processing is continued until all the installed software products are checked.

[0073] When all the software products with which selection install of the renewal of software was carried out are inspected to the product table 805, a system analyzer 907 has the list 1007 of applicable renewal of software as a product which receives updating ID 819 from a service provider's computer 102. A system analyzer 907 is here and displays the list on a user (206). Drawing 4 explained the user interface of instantiation above.

[0074] A system analyzer 907 displays the additional information about renewal of software by referring for a service provider's computer 102 by updating ID 819 of a specific product, in order to decompose updating ID 819 on the updating table 807 (1008) and to return information, such as cost and description, further, as shown in drawing 5 (207).

[0075] The install user of renewal of software and an install monitor chooses the list of one or more renewal of software. A system analyzer 907 returns updating ID 819 to a service provider's computer 102 for every selected updating. A service provider's computer 102 decomposes updating ID 819 with reference to the updating table 807, and obtains the record including the URL list 823 which identifies the location of a related update file about this updating. This record is returned to a client computer 101. A client computer 101 accesses identified URL and usually downloads a software update file from the computer 103 of a software vendor (but download is performed from a mirror site etc.). A client computer 101 downloads an additional install file still like an install executable file and a script (from URL which received). That the software update file is not deteriorated also checks a client computer 101 again.

[0076] In the suitable example, a client computer 101 checks the integrity of a file, in order to guarantee that the file is not deteriorated using the security module 901.

[0077] Next, as mentioned above, by the client application 104, the renewal of software uses the script 826 for controlling the format information 825 for judging specific install processing, special install, or configuration information, and is installed (212).

[0078] Install 212 is supervised by the install monitor 910, and this install monitor is performed before actual install. The install monitor 910 records modification made on the condition of the client computer 101 before install, and the occasion of install of renewal of software. The install monitor 910 operates in the background and monitors the call to the file system which will produce modification in the file of the arbitration in a client computer 101, or the call of other operating systems. Depending on a specific call, the install monitor 910 operates so that the condition of the file before a change is made may be saved.

[0079] Drawing 11 shows the flow chart of actuation of the install monitor 910. The install monitor 910 receives the call of an operating system, and the message from the client application 104. In case the trap of the call of an operating system is carried out (1101), the install monitor 910 judges the type of a call (1103). There are three types of the target calls, the call 1105 which deletes a file and a directory, the call 1107 which changes the existing file by performing writing to the file, and the call 1109 which adds a file and a directory newly. When a file and a directory are deleted, the install monitor 910 creates the existing file and the copy of a directory in the private field of the hard disk of a client computer 101, or other storage first. Next, the install monitor 910 makes an operating system 917 delete a file and a directory, and waits for the next call. When a file is changed (1107), as for the install monitor 910, this judges whether it is the first writing to the file (1115). When it is the first writing, the install monitor 910 copies the file to a private field also here (1119). In case a file is already install, when being changed, it is not necessary to copy the file again. Such copy actuation 1113 and 1119 saves the configuration of the client computer 101 before install. When a new file and a new directory are added at the end (1109), the install monitor 910 memorizes the pathname of the new file and directory (1117). It is deleted by this later in the case of undoing of a new file and a new directory of install. The install monitor 910 is passed to all other types

- (1111) of a call of an operating system, without carrying out the call of any.
- [0080] The install monitor 910 waits for completion of the install processing 212 preferably shown by the message from the client application 104. At this time, before [a client computer 101] being perfect, a configuration serves as known from the information on the copied file and a pathname. Such files and information are compressed into a permanent file 909 (1121), and are saved on a client computer 101 according to the information which identifies install of the software product with which a software product belongs. By this identification information, the recovery module 908 can retrieve the saved information and can restore the configuration of a client computer 101.
- [0081] With reference to a service provider's software architecture re- ****7 , the remaining modules of a service provider's computer 102 are explained.
- [0082] the communication link communication module 703 -- a service provider's computer 102, and the computer 103 of a software vendor -- or establishment of the network communication between client computers 101, maintenance, and termination are offered. A communication module 703 supports FTP and a HTTP protocol, in order to transmit and receive the data on the Internet and World Wide Web. A communication module 703 usually maintains a different stream for every connection which the module maintains, and is established. As for a service provider's computer 102, it is desirable that a lot of connection set to hundreds or thousands at once is supportable. When it is the scale of a customer who more concurrent connection is required and gets, two or more services which have the mirror image of the updating database 709 can be used. A communication module 703 treats a log in and a log out by the conventional approach again, and such a function is unified by the following security modules 701.
- [0083] The security security module 701 treats a user's authentication as an authentication user of a service provider's computer 102. The security module 701 is carried out by the conventional authentication device based on a digital signature of the open key system which supports a digital signature, certification, etc., and it deals in it. A suitable security device contains Digital ID Center of VeriSign which unifies a log in and a log out function from a communication module 703.
- [0084] Furthermore, the security module 701 offers verifying the integrity of renewal of software downloaded from the computer 103 of a software vendor, and guarantees such a renewal of software being changed by the correction with which neither a computer virus nor others is attested, or not being infected. It is used for this module calculating the checksum of updating, and a checksum can be memorized in the updating database 709. It may be easy, or a checksum may be protected in a code like the message digest (MD) algorithm which Professor Ronald Rivest proposes, and may be available in common by programming API like the encryption API Standard of Microsoft Corp. When updating downloads from the computer 103 of a software vendor behind to a client computer 101, the checksum of updating is calculated and it is always compared with what was memorized by the updating database 709. When these two are in agreement, validity arises for the renewal of software to have downloaded correctly to the client computer 101. The security module 701 is used also in order to perform the scan about the virus in the renewal of software memorized by the computer 103 of the software vendor about a virus.
- [0085] The payment payment module 705 processes payment of the end user to a service provider to the service which offers renewal of software. A service provider's computer 102 holds the user's database. This database may be the user profile database 711 and other databases. Each user has a service charge collected to using a service provider's computer 102, in order to download renewal of software. This service charge is based on a connect time and various different schedules [say / combination with the number of the purchased renewal of software, the subscription rates of a year unit or a moon unit, or such fee calculation of some or others]. However, accounting holds the number of the renewal of software whose users recorded use of service of a user, for example, the sum total of a connect time, and downloaded the module 705 until it logged out of a service provider's computer 102 by paying. Next, payment charges a user's credit card told in advance by the user in the case of registration. Suitable operation of the payment module 705 suits the secret electronic transaction (SecureElectronic Transaction) specification of Mastercard and Visa, and is created.
- [0086] The payment by a user's service is paid by various approaches, and is carried out with a module 705. An example of the algorithm [payment / an algorithm] is as follows.
- [0087] A user logs in to a service provider's computer 102 from a client computer 101. It judges whether the payment module 705 has a user's account, and if it is, connection of a client computer 101 will be accepted. When close to the end of the expiration date a user's account (for example, when it is less than

- 30 days), in the case of expiration, it pays and you are told about a module 705 that a user is re-joined. If a user agrees, the account of a user's credit card is asked for a subscription rate, connection with a client computer 101 is established, and a user can use service as mentioned above. A user's refusal of re-subscription refuses connection.

[0088] As for accounting, every transaction is performed. In this case, accounting may belong to the selected transaction. An example of an algorithm which charges every transaction is as follows.

[0089] The client application 104 requires authorization of a transaction from a service provider's computer 102 about the software product updated. The payment module 705 judges specific accounting about a transaction from the updating database 705, and returns this information to the client application 104 according to authorization. The client application 104 displays accounting on a user, and a user makes the transaction decide or it cancels the renewal of software. If a transaction is decided, the client application 104 will carry out install processing. It is notified to the payment module 705 whether a transaction and install were successful, and accounting of the transaction is added to the activation sum total of accounting of a current session. If a user's session is completed, the activation sum total of accounting of a transaction is charged at a user's credit card, the client application 104 will be provided with it and it will be displayed on a user.

[0090] When updating is going to be returned with the recovery module 908, the charged charge of a transaction is returned to the account of a user's credit card. Here, the client application 104 tells a service provider's computer 102 about being that by which renewal of software is returned, and provides it with updating ID 819 of renewal of software. The payment module 705 judges the charge of a transaction (cost 824) charged using these updating ID 819. This amount of money is returned to the client application 104, and is displayed on a user. It is told that the renewal of software was removed by the recovery module 908, paid, and removal succeeded in the module 705. Next, the payment module 705 subtracts the charge of a transaction from the activation sum total of current accounting. When ending a session, it pays and a module 705 charges the account of the credit card of a claim or a user if needed.

[0091] Since the new renewal of software from various software vendors is included, the database correction database correction tool 707 performs the maintenance and updating of the updating database 709. This tool 707 adds a new entry, and deletes or corrects the existing entry of the table of the arbitration of the updating database 709.

[0092] Among various tables, including the information on current updating concerning [the updating table 807] renewal of software, the product table 805 identifies various software products with updating, and is updated most frequently.

[0093] If the new renewal of software becomes available, a service provider or a software vendor will access the database correction tool 707, and will update a database. As for this, it is desirable to be attained with the perfect form which covers the information used on the table of a database. Drawing 13 and drawing 14 thru/or drawing 18 show the example of the form which specifies new update information or changes the existing update information. Form 1300 includes the information 1317 on the filter 1313 for finding URL 1303 about the note 1301 used for explanation of updating, and the information on renewal of software, version information 1305, the software product 1307 influenced by updating, Type 1309 of updating, the known incompatibility 1311, and the software product or earlier updated based on version information, a day entry 1315, and (in order to identify a software product within the registry file of 915 of a client computer 101) registry. Furthermore, the file format 1321 of updating is specified according to URL 1319 about the network location of the renewal [itself] of software. Finally, an installation procedure 1323 is specified in order to use it by the installation script 826. This information is easily processed by the conventional approach, and is updated to the suitable table of the updating database 709.

[0094] Updating to a software product and a software product must be registered into the updating database 709 so that it may be supported by a service provider's updating service.

[0095] Registration of a software product is aimed at specifying sufficient information identifying a product and its version when the product is installed in the given client computer 101. Drawing 22 and drawing 23 thru/or drawing 26 show the form for registering renewal of software into the updating database 709 first. The registration form 1700 includes the field about the directory 1713 on the character string who specifies the approach 1707, the unique file name 1707, or product which identifies a software product on the firm name 1701 of a software vendor, the software product name 1703, a product type 1705, and a client computer 101, the method 1709 of checking version information, the file date 1711, and a client

computer 101.

[0096] A product type 1705 may be a device driver, application, plug-in (product which extends the function of other products like the Internet browser), or an operating system file.

[0097] As for the method 1707 of identifying a software product, it is desirable to specify the location of a unique file name or a unique character string and a file name, or a string. For example, in a Windows 95 operating system, the identifier of a sound driver is specified as location

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥System¥CurrentControlSet¥control¥MediaResource¥midi of registry. In this case, the file name of a driver is seen in this registry location. A software product is also identified by existence of a unique directory name. As mentioned above, a product name may not be unique.

[0098] The version of the software product installed in the client computer 101 is obtained by one of some approaches. They may be a version number and the newest correction time stamp of a file, and may be clearly specified by registry. The information offered in registration form is processed after presentation, and is added to the suitable table of the updating database 709.

[0099] By a service provider's searching the Internet periodically and identifying renewal of the software product which a software vendor offers, the renewal of software is identified in order to include in the updating database 709. Almost all the software vendor is maintaining the Internet site which shows existence of the new renewal of software. A service provider downloads renewal of software in the updating database 709 for every identified software vendor. The file format of renewal of software is judged and install processing is specified according to the file format of renewal of software. Finally, a service provider creates the entry including URL or the network location of the file format of renewal of software, and renewal of software, and the computer system 103 of the software vendor which has memorized assignment of install processing in the updating database 709.

[0100] the information, for example, an identifier, concerning [the software vendor which contacts a service provider as an alternative] their software product and renewal of software, a file format, etc. — a direct service provider — or it can provide for the updating database 709.

[0101] However, if provided for the updating database 709, registration of updating will consist of specifying the property of the renewal of software, and a software product, and the version which can apply the renewal of software. As for the property of renewal of software, it is desirable that an install step (script 826) required to install renewal of software in the version number 820 when renewal of software is applied to the product, the formats 825 of renewal of software (a zip file, self-extraction preservation, etc.), and a client computer 101 is included. The version of the product with which renewal of software is applied is specified when the product itself is early specified more with this section. Moreover, it is desirable that URL to easy explanation of renewal of software and detailed explanation (the solved trouble and the added description) is included, and immediate memory of the information is carried out.

[0102] When new updating becomes available, respectively, a new updating entry is created.

[0103] A software vendor and a service provider specify the entry of a product and the renewal database of software according to the property of renewal of software.

[0104] The user profile database user profile database 711 holds a profile including the information which product the user targeted, for every user by requiring the notice about the renewal of software of a specific product, or the notice about a new software product. Next, this information is used for distributing the notice about new updating applicable to these products to a user by the electronic mail or the electronic transmitter style. The function as such an option of a service provider's computer 102 extends the worth of service to a user further, and guarantees notifying timely the availability of the renewal of software, and a new software product.

[0105] One of the alternative examples of this invention uses an electronic mail for telling the new software product with which the information on the new renewal of software and a user showed the user interest about this. Especially, when the new renewal of software and a software product are available, a service provider's computer 102 transmits an electronic mail to the user who demanded the notice with an electronic mail. An electronic mail can also contain the record containing the URL data 823 used for accessing a software update file from the updating table 807 about renewal of software including the information about renewal of software. It checks whether renewal of software is actually applicable to a client computer 101, or next, the client application 104 fulfills the conditions for install of a client computer 101 by reading update information. If a user is permitted renewal of software, the software product which the client application 104 downloaded renewal of software, checked the integrity, installed the renewal of

- software directly without what (201) is logged in to a service provider's computer 102, and was installed in the client computer 101 will be analyzed (204). A user checks whether it is going to install, after the client application 104 gets interested and still purchases and downloads for the software product, when a notice is performed about the new software product which the user showed interest.

[0106] In the example further extended so that it might notify by E-mail, the electronic mail is transmitted by a service provider's computer 102 including the specification of the conditions which should be fulfilled although a client computer 101 installs the renewal of software, or a software product. Fundamentally, this information is the same as what was used by the client application 104, in order to judge the renewal of software relevant to a client computer 101. For example, this information contains the oldest version of the software product which can apply renewal of software about renewal of software. The additional information in this notice of an electronic mail is used by the client application 104 so that for example, the renewal of software may be used only at once by the user and may guarantee that it is repeatedly applicable.

[0107] The user profile database 711 usually memorizes the information which describes each user. This information can contain user ID, a password, a digital signature, a credit card number, etc., and is used by security 701, communication link 703, and the payment module 705. Drawing 19 specifies an example of the schema of the user profile database 711. Setting on the user table 1400, each user is user ID. It is identified by the credit card information 1411, such as a figure, termination 1409, i.e., the completing date, of 1401, an identifier 1403, an e-mail address 1405, the opening day 1407 of service subscription, and subscription, the date of issue and the expiration date, the password 1413 that the user chose and the open key 1415, or other authentication tokens. As shown in drawing 3, a user has the option 309 which requires the notice of a such renewal of software by E-mail. The user table 1400 follows and also contains the flag 1416 which shows whether the user is demanding the notice by E-mail such. The user table 1400 is user ID to the notice table 1417 related with the product names 1419 which had the user chosen, and those versions 1421. Key attachment is made by 1401. It is user ID in order for a software vendor and a service provider to update the updating database 709 for the information on the new renewal of software, to scan the notice table 1417 and to perform the notice about updating. A user is identified by 1401. The electronic mail flag 1416 about a user is checked, when it is truth, a user's e-mail address 1405 is obtained from the user table 1400, and a user is notified of the information which identifies the new renewal of software with an electronic mail.

[0108] A history log service provider's computer 102 is used for recording all activities performed in relation to service in a history log 718, and it deals in it. There is an activity performed by a computer answering the demand of the renewal of software of a user etc. into the activity with especially interest. A format of a history log 718 is shown in Table 2.

[0109]

[Table 2]

活動ログ718

トランザクションID	活動タイプ	日時	ユーザID	パラメータ	応答
00000001	ログイン	031296 093540	20198312	パスワード	成功
00000002	方法DB 取得	031296 093606	20198312	最新 バージョン	方法DB/ 最新
00000003	製品所在 DB取得	031296 093649	20198312	最新 バージョン	製品所在 DB/最新
00000004	製品DB 照会	031296 093723	20198312	サント'プラス 16.2.0	sb-2.02
	製品DB 照会	031296 093727	20198312	Myst 1.0	最新
00000005	更新エントリ 取得	031296 093751	20198312	sb16-2.02	更新エントリ
00000006	ダウンロード 完了	031296 093807	20198312	sb16-2.02	成功
00000007	更新の インストール	031296 094532	20198312	sb16-2.02	成功
00000008	ログアウト	031296 094730	20198312		成功

[0110] In this example, the user logged in to 9:35 a.m. 40 seconds on March 12, 1996, took the approach product whereabouts table 801 and 803 and the synchronization, and referred for whether the renewal of software of Sound Blaster 16 2.0 and Myst 1.0 is newer than the available latest version of those products. Although Myst 1.0 of the response was the newest, the current version of Sound Blaster 16 was 2.02. The user acquired the updating entry about the high version of Sound Blaster 16 which described renewal of software below, and subsequently, after he downloaded and installed the renewal of software, he logged out.

[0111] In the upper example, although the activity type is not shown, undoing of updating by the recovery module 908, registration of service, and registration of a notice of updating to a specific product are included.

[0112] A single user's activity is shown in the history log by this example. In an actual system, what a different man's users will be scattered in a history log.

[0113] The report tool report tool 713 supports enquiry of the updating database 709, the user profile database 711, and a history log 718. Enquiry may be related with the thing about a software product and updating, the thing about correlation of the type of the renewal of software accessed by various users, and set data. Databases 709 and 711 and a history log 718 become together, and can offer exact description of a user's software product profile. For example, it is the user of one product called Sound Blaster 16, and the statistical information which shows the number of users which also owns the 2nd product like Myst can be searched. Without infringing on each user's privacy, it is collected and this information is analyzed.

[0114] The URL monitor URL monitor 715 compiles the list of URL in the updating database 709, and checks whether they have been changed on periodic criteria. This is performed in order to guarantee that the URL information on renewal of software is always effective. Drawing 12 shows the flow chart of the URL monitor 715. The URL monitor 715 crosses each entry of the updating table 807 (1201). this -- only -- the order of continuation -- it is -- or the oldest entry -- the beginning -- ** -- it is complicated approach or is carried out by other approaches of a certain rather than it said. The URL monitor 715 obtains the URL entry in the URL list 823 for every entry (1203). Each entry has a time stamp as mentioned above. The URL monitor 715 is connected to URL, in case it is going to connect with the identified site or a file via the Internet (1205).

[0115] In order for the tried connection to go wrong, and for there to be actually no URL in contrast with a network service provider's etc. mere failure or to check that it is not right in other semantics, it may be repeated several times. If it is judged that URL does not exist (1207), in the updating table 807, it will be marked noting that the URL is invalid (1209).

[0116] When URL exists, it checks by [which check the time stamp of a file with which the time stamp in

the host site of URL checks the time stamp of the file usually related with the URL, or contains the URL] depending especially or checking the either newest. When the time stamp in a host is newer than the time stamp held on the updating table 807, the file used as a foundation is changed and it is possible that URL is not effective any longer. Again, it is marked here noting that URL is invalid (1209). If the time stamp in a host is not new, the URL monitor 715 continues processing to the next URL of the URL list 823. If all (or a desired number of old URL) URL in the updating table 807 is processed, the URL monitor 715 will tell a system administrator about invalid URL potentially (1213). A system administrator resets an effective flag, when the URL was checked, they are updated next when required, and URL is updated.

[0117] access to the software profile of a client computer 101 which the computer 102 of an advertisement and an information database service provider has is useful to transmission of other promotion material of a specific user which is alike, respectively and is suitable based on the software installed in information, the advertisement, and the user computer. Since the user has already shown the interest over the goods, distribution of the information based on the installed software product raises informational effectiveness. Therefore, the advertisement or promotion information which was drawn from such a software product or was associated has highest possibility of attracting a user's interest. A service provider's computer 102 can relate a software product with advertising information, and can distribute this advertising information periodically to a user.

[0118] Furthermore, download of renewal of software and the property of install take time amount originally, and it means that the risk which he notices in case a user is updating does not almost have usually performing updating by computer by which the user has not worked. Although these elements make an opportunity to turn the advertisement with which a service provider becomes the purpose in a user at the suitable moment which performs client application 104 in order that a user may update software and the advertisement is in a user's computer then, it is not related to other activities. As for the advertisement itself, a user also has a thing about the renewal of charged software (upgrade) which can be purchased from a service provider or other third parties. Distribution of the advertising information between update processes 212 is performed by an advertisement / news module 906 on a client computer 101.

[0119] An advertisement and the information database 717 relate a software product with an advertisement and promotion information according to the product. this -- relating -- it is carried out by the approach many differ. One device to associate is classifying a software product and an advertisement into a category. Since advertising information and a software product are associated, drawing 20 shows the example of the schema about an advertisement and the information database 717.

[0120] The advertising table 1500 includes the list 1505 of categories about advertisements, such as the advertising number 1501, an advertisement or URL1503 to an informational item and a "word processor", "desktop publishing", "graphics", an "adventure game", "a communication link", and the "Internet", for every advertisement. The item of an advertisement or information can have a number of arbitration of various categories related with this. The product category table 1507 includes the list 1513 of categories about the product also the product name 1511, product ID 1509, and here.

[0121] When a user demands renewal of the product with which specification was installed, a user can assume that it has interest to other advertisements and information about a product on the same category as the installed product. For example, when a user performs the demand which updates the copy in which Myst 1.0 was installed, the category [name / this / product] 1513 about it in accordance with the trade name 1511 in the goods category table 1507 an "interactive game" is searched. In accordance with this category, URL1503 about the congruous entries is searched with the information distributed to a user by the client application 104, and the category 1505 in the category list 1505 of advertising tables 1500 is accessed. As for information, it is desirable to be provided on a client computer 101 between the install processing 208 thru/or 214. Weighting is applied in order to choose only the advertisement which is in agreement with a certain rate or number of the categories of the installed product, when there is many coincidence. Other selection criteria are applicable. Since it relates with the software product which is a thing for instantiation only and is distributed to the user who has the product in which advertising information was installed on such a user computer, the schema of drawing 20 can carry out other categorization.

[0122] The remaining modules of the client application 104 are explained with reference to client application software architecture re- ****9 .

- [0123] The communication link communication module 903 provides the communication module 703 of a service provider's computer 102 with establishment, termination, log in and log out function of a connection stream, a FTP function, and an additional function including HTTP protocol correspondence. All such functions are carried out by the conventional approach.
- [0124] The interface of the security security module 901 is carried out to the security module 701 of a service provider's computer 102 for a user's password, a digital signature, certification, etc. A user's password and other authentication information are assigned to a user by the conventional approach. It is required that the security module 901 can memorize authentication information, or authentication information should be manually inputted in case a user is a log in, and it gets.
- [0125] In order to perform payment to use of updating service, a service provider's computer 102 pays the payment payment module 905, and it carries out an interface to a module 705. The schedule of payment is various as mentioned above. As for payment, being performed by credit card authentication is desirable. If one or more [say / every updating, periodic accounting, etc.] pay and a schedule is given to use of service, it will pay and a module will be carried out by the conventional approach.
- [0126] The registration registration module 904 is used for registering a new user into a service provider's computer 102. The example of the user interface about the registration module 904 is shown in drawing 3.
- [0127] The registration module 904 obtains a user name, the address, credit card information, and the password of an own alternative. A password is entered twice, and whether the typing error of the password is made against a user's mind, and in order to guarantee, the two entries are compared. This information is memorized by current condition 911 data. The registration module 904 transmits this information also to a service provider's computer 102 again. Then, this information is checked, a unique registration number is assigned to a user, that number is returned to the client application 104, the registration module 904 displays that number on a user, and that number is internally memorized to current condition 911 data.
- [0128] The user who receives service for the information customized based on the interest before [to various software products and updating which were supervised and were memorized by the user profile database] a user is provided with an advertisement, a news advertisement, and the news module 906. In order to distribute an advertisement and promotion information to a user based on the software product installed in the user computer 101, the interface of an advertisement and the news module 906 is carried out to the advertising database 717 of a service provider's computer 102.
- [0129] An advertisement and the news module 906 offer information in various different modes. In a certain mode, an advertisement and the news module 906 acquire an advertisement from the advertising database 717 according to the software product installed in the client computer 101 as mentioned above on the periodic criteria of 1 time in 2 or 3 hours, and carry out the cache of them locally. When a cache already has an advertisement (here, other information or promotion data of a type are included), it is marked as a new thing, and when that is not right, advertising (judged from the database 717) URL is accessed, and the advertisement is saved in a cache. The advertisement which is not marked as a new thing is deleted.
- [0130] In the 2nd supplementary mode, an advertisement and the news module 906 choose an advertisement from a cache, and the advertisement is displayed on a user at the predetermined period when other users' activity called between the undoing actuation between the above-mentioned install processings or by the recovery module 908 does not occur.
- [0131] The current condition current condition 911 is the data storage of the data which describe current actuation of the client application 104 including an identifier, the address, a credit card number, registration, or information peculiar to a user [say / one by one / a number and updating downloaded and installed]. A registration number is used whenever a user logs in to a service provider's computer 101. The information about updating downloaded and installed offers the capacity of undoing of the recovery module 908.
- [0132] A permanent file 909 is used for the recovery recovery module 908, and it undos the renewal of software installed before, or carries out install discharge (de-installing).
- [0133] Recovery is actuation started by the user, when a user cannot be satisfied with renewal of software. Starting returns conversely the effectiveness of the renewal of software installed before. Since the permanent file 909 created by the install monitor 910 exists when renewal of software is installed first, the recovery module 908 can perform recovery. This permanent file 909 includes the copy of each file deleted or corrected between installs, and the list of pathnames of a file added between installs according to the original pathname of a file. As for this preservation 909, being held in a compression format is

- desirable in order to use space effectively. Generally, if the specific renewal of software is removed, the recovery module 908 reads the permanent file 909 related with the renewal of software, will restore the file deleted or corrected to the directory, and will delete the added file or directory.
- [0134] Drawing 21 shows an example of actuation of the recovery module 908. As shown in drawing 6, the recovery module 908 receives the input of the identifier of the renewal of software which should be removed. This identifier is related with the specific permanent file 909 about that install within the current status information 911. The recovery module 908 terminates the application under all activation (1601). The identifier of renewal of software is used for the recovery module 908, or other discernment criteria are used for it, it obtains the permanent file 909 related with the updating, and elongates it (1602). The recovery module 908 copies the file to the original location in a client computer 101 for every file memorized by the permanent file by the compressed format expressing the deleted file (1603). The recovery module 908 deletes the file or directory for every file listed as a new thing, or directory (1604). Finally, the recovery module 908 reboots a client computer 101 (1605).
- [0135] In short, this invention makes possible the effective device offered to the multiple user who has updating from which the software product with which renewal of various software products from various software vendors was installed in each by the computer differs. By the system of this invention, attaining mitigation of the substantial burden of both software vendor with a user, renewal of software is maintained continuously and inspection of being the right comes to be conducted. By this system, a software vendor can provide a service provider with renewal of software, and a subscription user guarantees that renewal of software is timely acquirable. Similarly, obtaining a notice about the renewal of software about all the renewal of software installed in their computer is guaranteed to a subscription user, without a user discovering information according to an individual about each such product. Furthermore, the information on an advertisement and others is turned to a user based on interest and taste of a user, and it is expressed by this invention about the software product installed in a user's computer.
- [0136]
- [Effect of the Invention] The system updated by the renewal of software about the software product in which various end users' client computer was installed by the client computer by this invention, and which was created by the software vendor of various different criteria, and an approach are offered.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the system which offers renewal of software according to this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the overall approach of providing a client computer with renewal of software according to this invention.

[Drawing 3] It is drawing showing the user interface about the new user registration of updating service.

[Drawing 4] It is drawing showing the user interface which chooses renewal of software about install.

[Drawing 5] It is drawing showing the user interface which checks install of renewal of software.

[Drawing 6] It is drawing showing the user interface which undos install of renewal of software.

[Drawing 7] It is drawing showing the software architecture of a service provider's computer system.

[Drawing 8] It is drawing showing an example of the schema about the updating database of a service provider's computer.

[Drawing 9] It is drawing showing the software architecture of a client computer.

[Drawing 10] It is the flow chart which shows analysis of a client computer, the judgment of renewal of software, and presenting of update information further to a detail.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows actuation of an install monitor.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows actuation of a URL monitor.

[Drawing 13] It is drawing showing the configuration of drawing 14 thru/or drawing 18 .

[Drawing 14] It is drawing showing the user interface which registers renewal of software into an updating database.

[Drawing 15] It is drawing showing the user interface which registers renewal of software into an updating database.

[Drawing 16] It is drawing showing the user interface which registers renewal of software into an updating database.

[Drawing 17] It is drawing showing the user interface which registers renewal of software into an updating database.

[Drawing 18] It is drawing showing the user interface which registers renewal of software into an updating database.

[Drawing 19] It is drawing showing an example of the schema of a user profile database.

[Drawing 20] It is drawing showing an example of the schema of an advertising information database.

[Drawing 21] It is the flow chart which shows actuation of a restoration module.

[Drawing 22] It is drawing showing the configuration of drawing 23 thru/or drawing 26 .

[Drawing 23] It is drawing showing the user interface which registers a software product into an updating database.

[Drawing 24] It is drawing showing the user interface which registers a software product into an updating database.

[Drawing 25] It is drawing showing the user interface which registers a software product into an updating database.

[Drawing 26] It is drawing showing the user interface which registers a software product into an updating database.

[Description of Notations]

101 Client Computer

- 102 Service Provider's Computer System
- 103 Computer System of Software Vendor
- 104 Client Application
- 106 Network

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

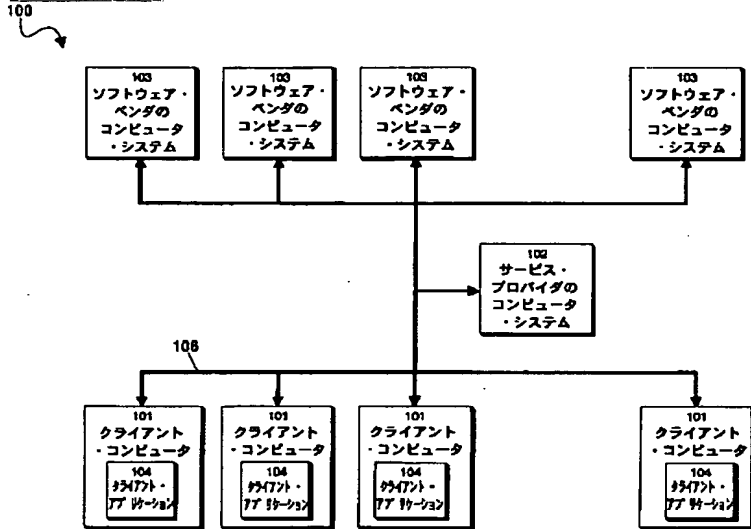
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 3]

300

CyberMedia Oil Change - 登録

Since this is your first time using Oil Change, please take the time to fill out the following information.

301 氏名: Lorne Steiner

303 パスワード: Please Verify:

305 会社: CyberMedia, Inc.

電話: 310-581-4700 Fax: 310-581-4700

住所(1): 3000 Ocean Park Blvd.

住所(2): Suite 2001

都市: Santa Monica 州: CA

国: United States 郵便番号: 90405-2345

307 電子メール: lsteiner@cybermedia.com


309 ☐ 更新が入手可能になった場合、電子メールで通知を受ける

311 クレジット・カード情報

タイプ: Visa

番号: 0101 0101 0101 0101

有効期限: 12/95



断続するには送信をクリック

送信

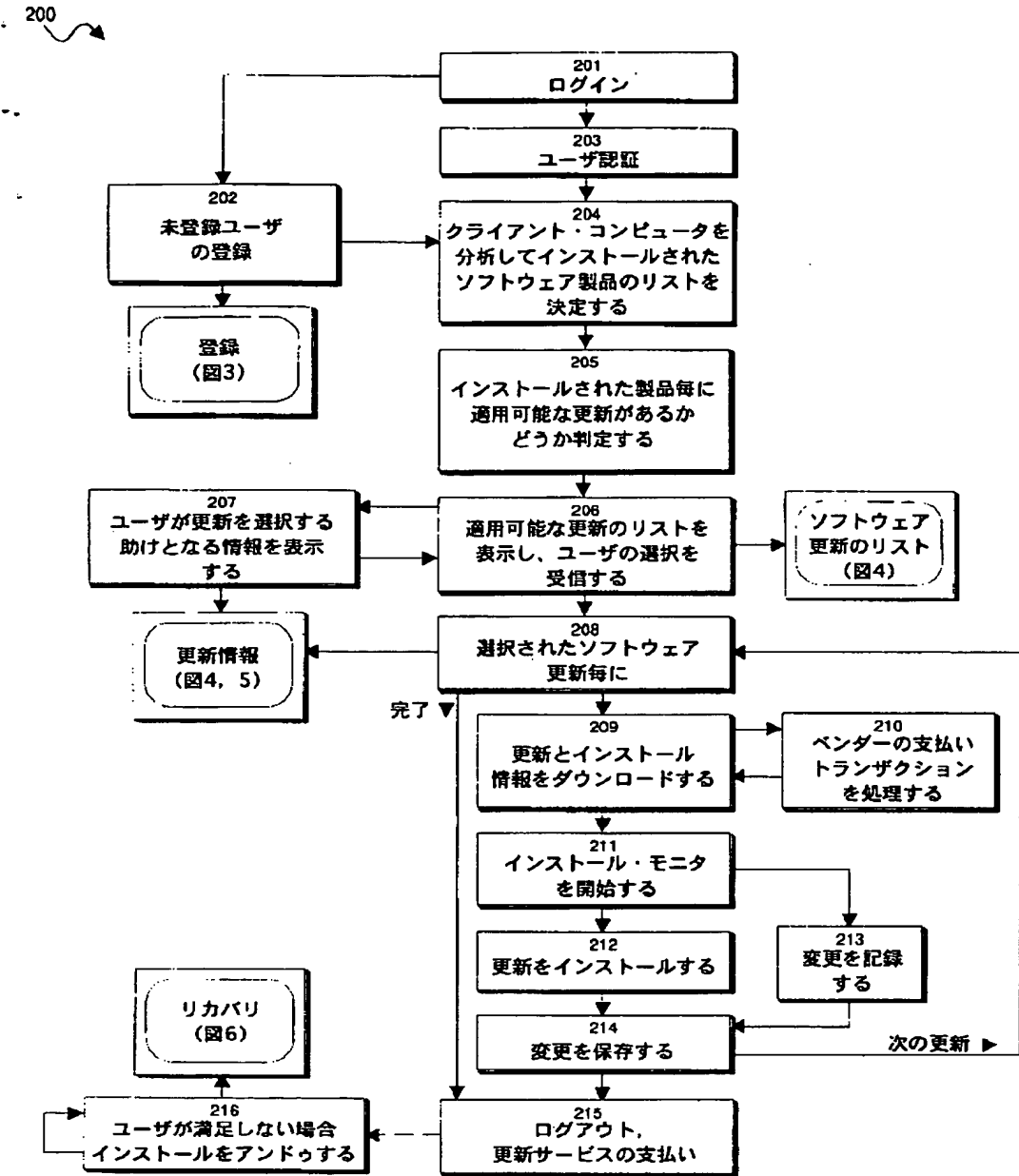
ヘルプ

キャンセル

[Drawing 13]

図14
図15
図16
図17
図18

[Drawing 2]



[Drawing 19]

ユーザ・テーブル 1400

1401 ユーザID	1403 名前	1405 電子メール	1407 開始日	1409 終了日	1411 クレジット カード情報	1413 パスワード	1415 公開キー	1416 電子メール 通知?
---------------	------------	---------------	-------------	-------------	------------------------	---------------	--------------	----------------------

711

通知テーブル 1417

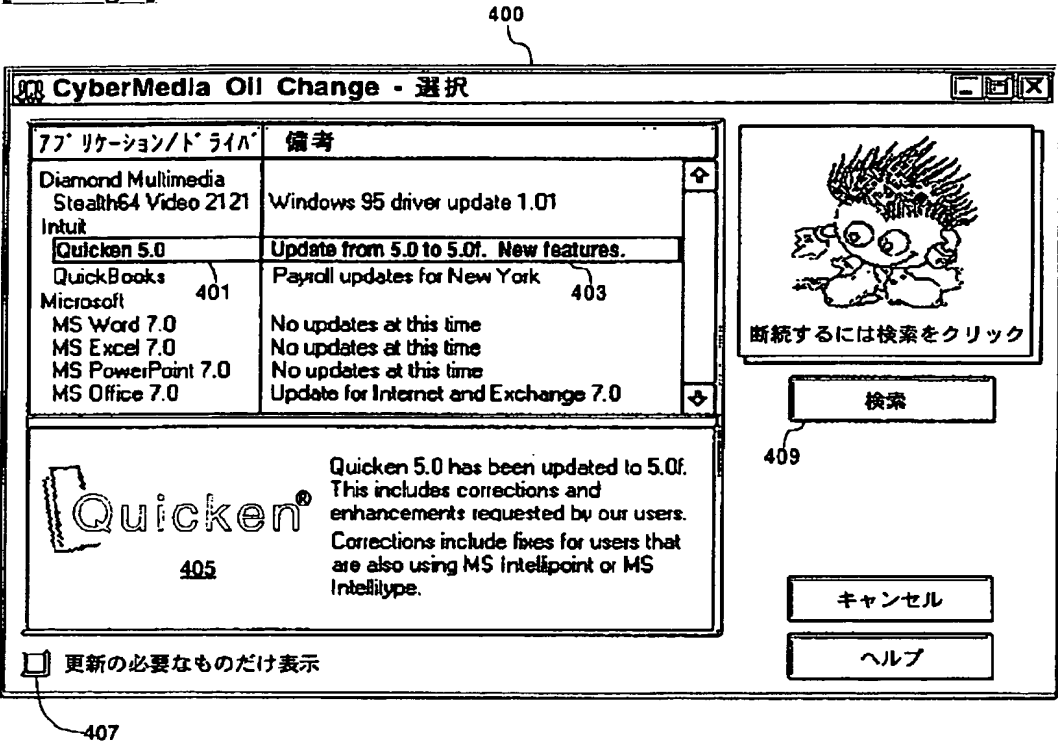
1419 製品名	1421 バージョン	1401 ユーザID
-------------	---------------	---------------

[Drawing 22]

図23ないし
図26の構成

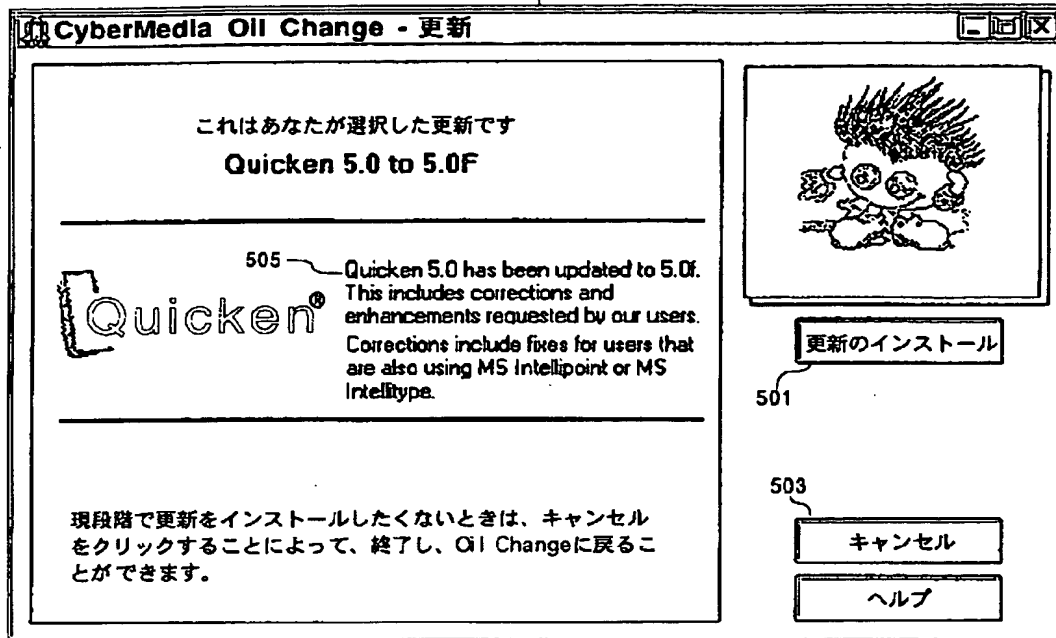
図 23
図 24
図 25
図 26

[Drawing 4]



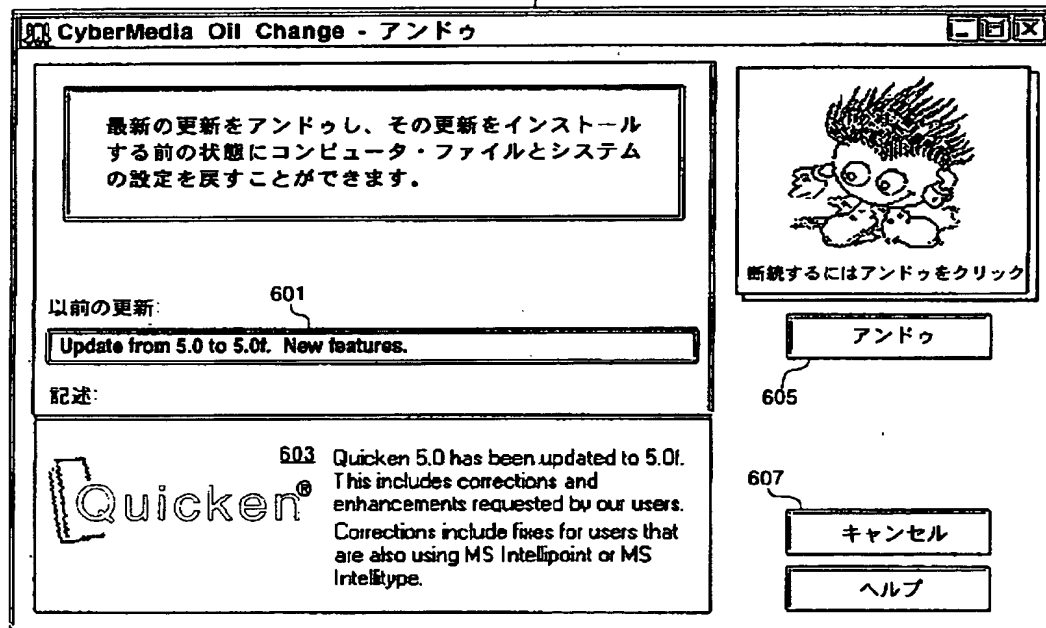
[Drawing 5]

500

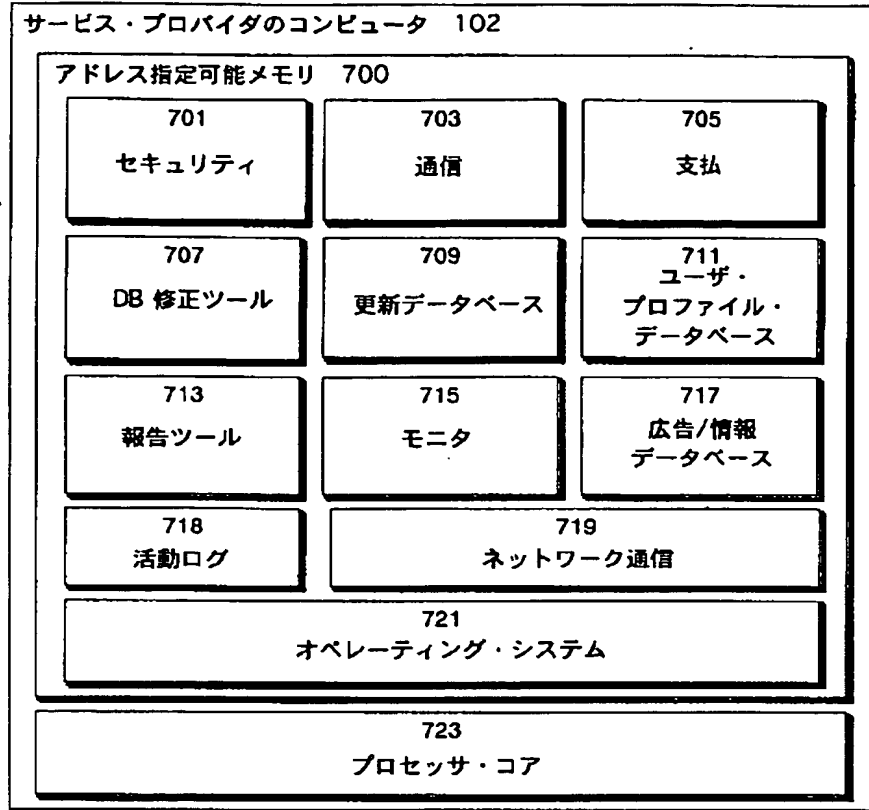


[Drawing 6]

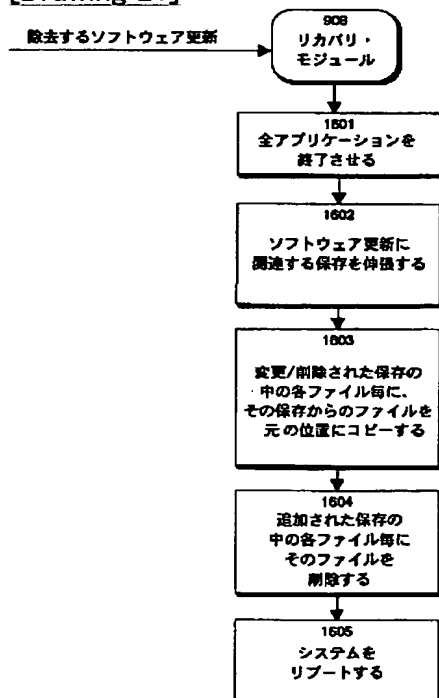
600



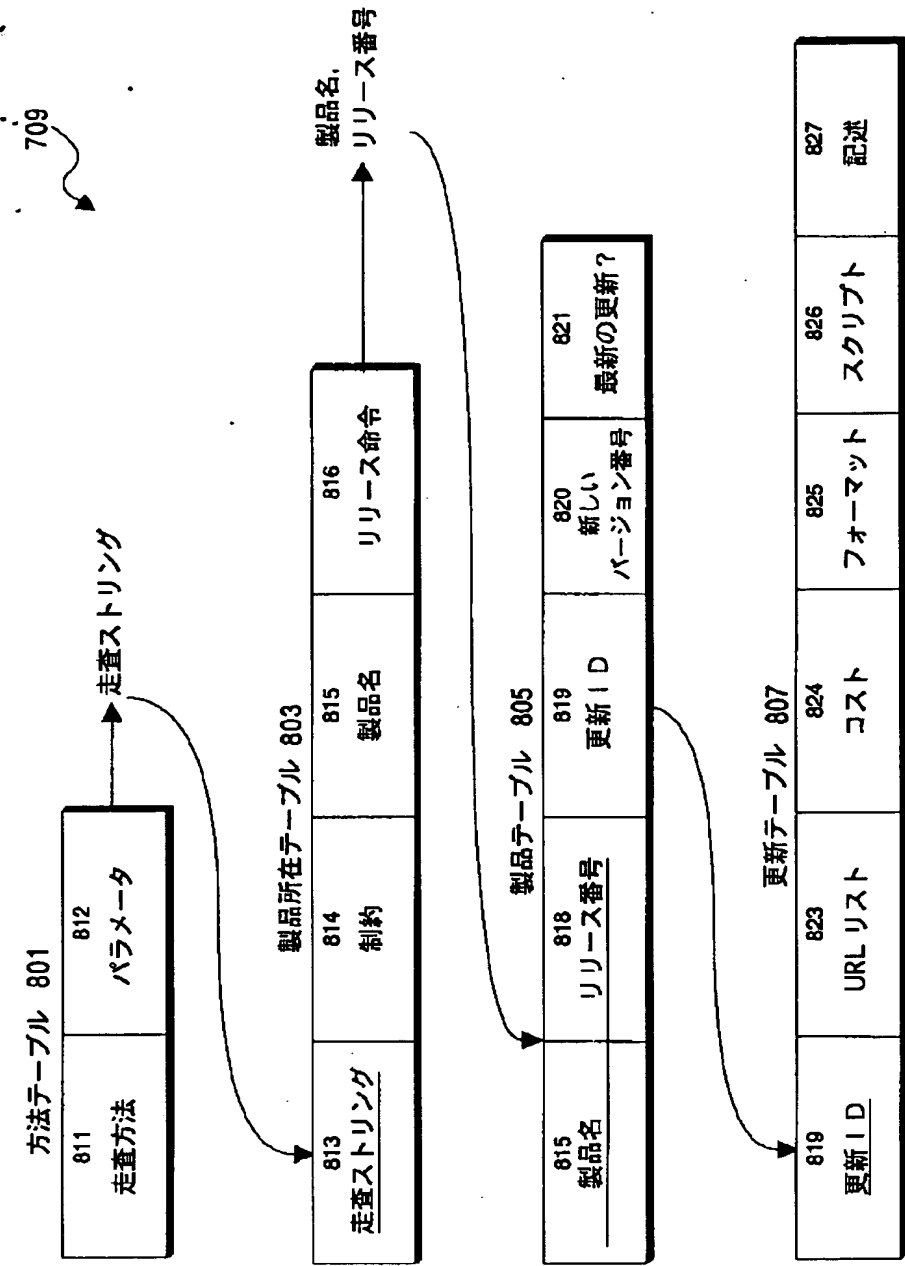
[Drawing 7]



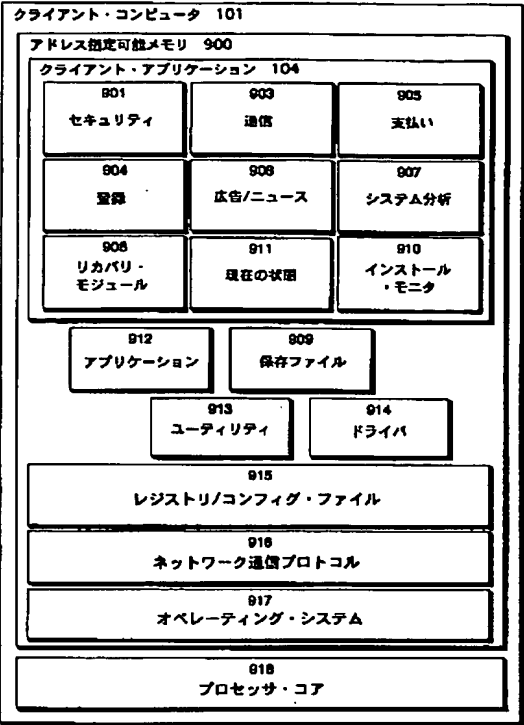
[Drawing 21]



[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Drawing 18]

インストールステップ 4

1 つ選択: ▼

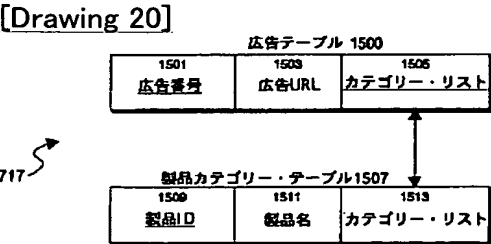
A-ソース/ファイル名	B-ソース・ディレクトリ名
<input type="text"/>	<input type="text" value="ルート・ディレクトリ(C:¥)"/> ▼
C-目的ディレクトリ名	D-コマンドライン・パラメータ(オプション)
<input type="text" value="ルート・ディレクトリ(C:¥)"/> ▼	<input type="text"/>

[製品登録ページへ戻る](#)

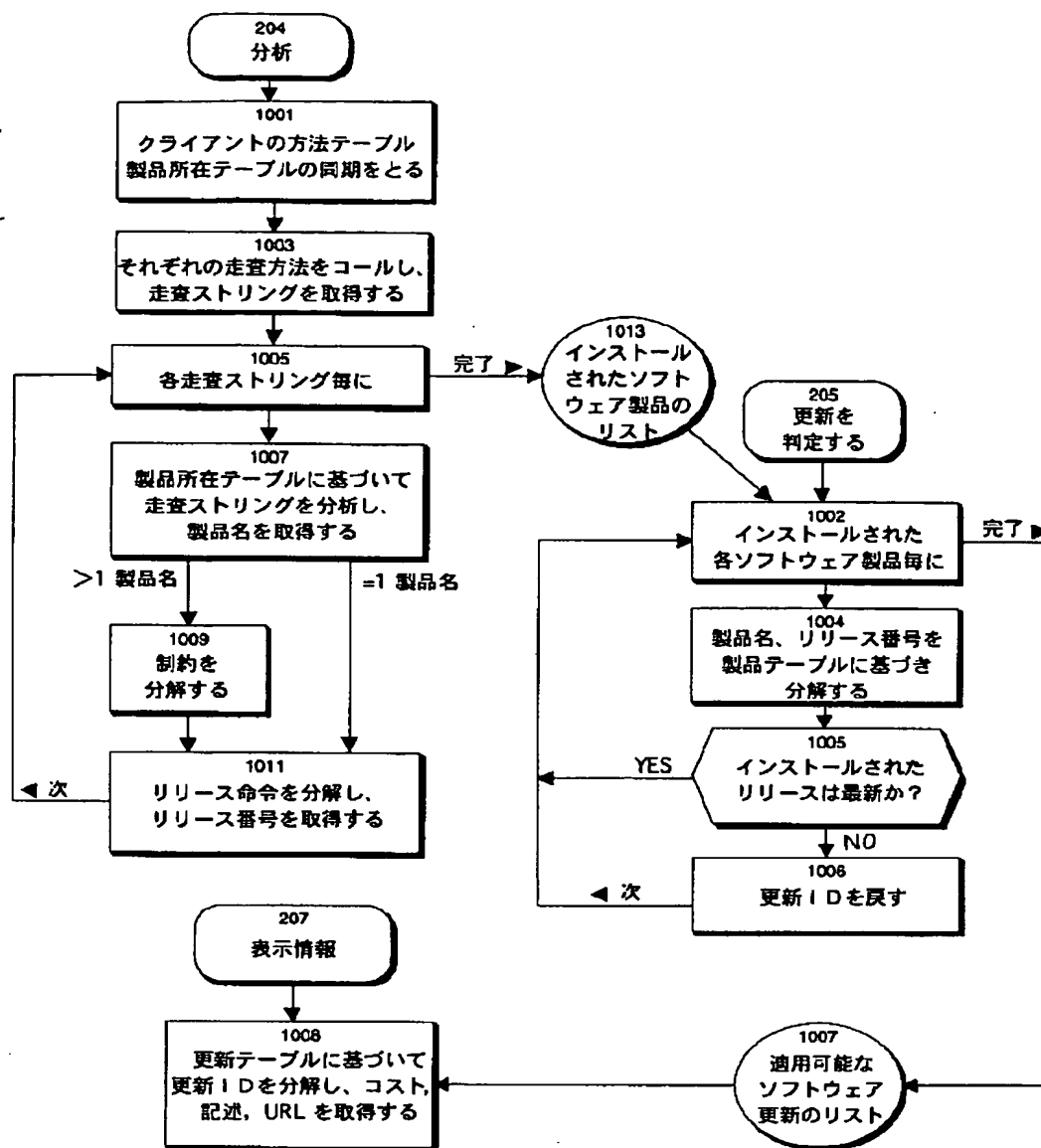
[Press Kitに戻る](#)

あなたのコメント及び意見をお待ちしています

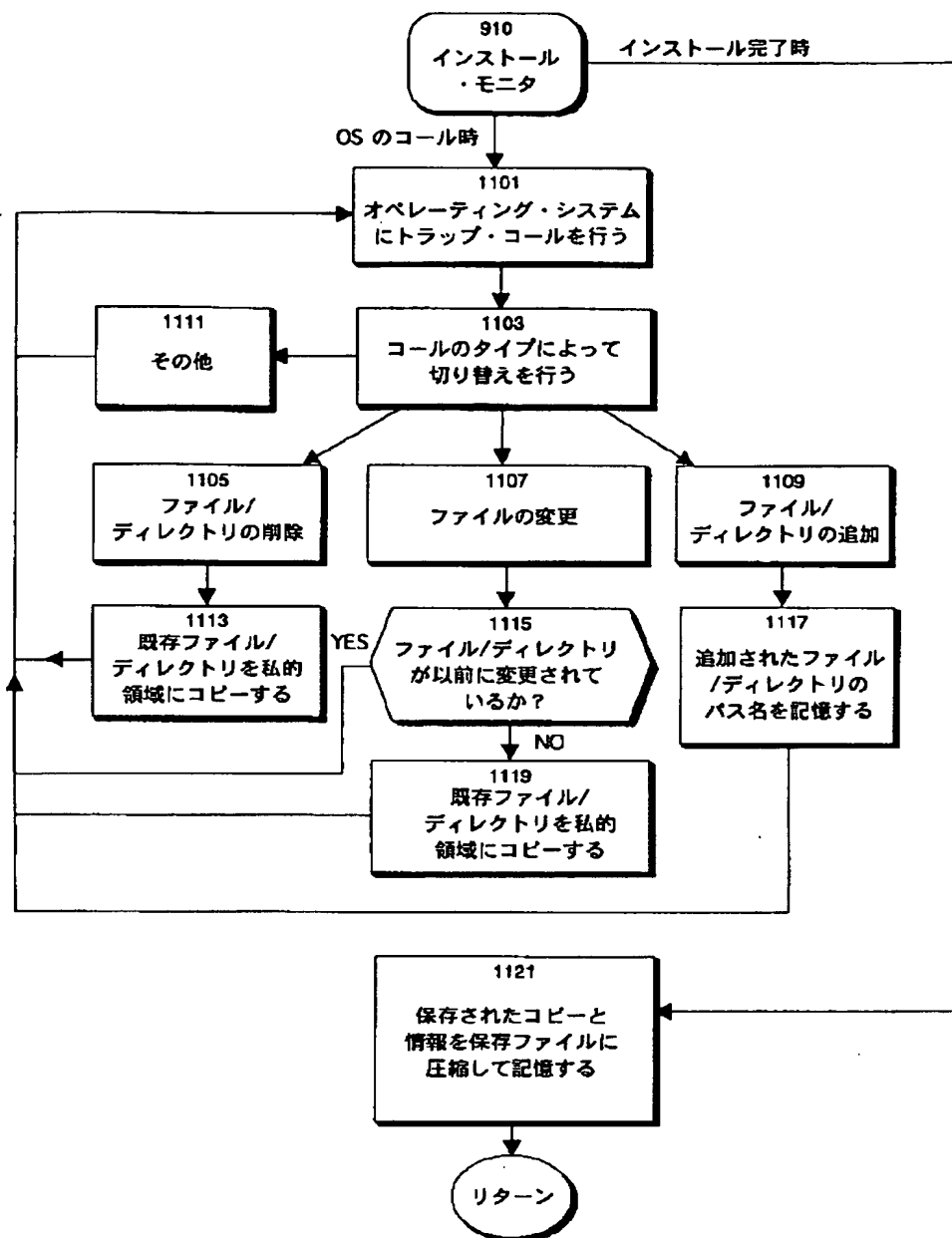
(c) Copyright CyberMedia, Inc 1996. All Rights Reserved.



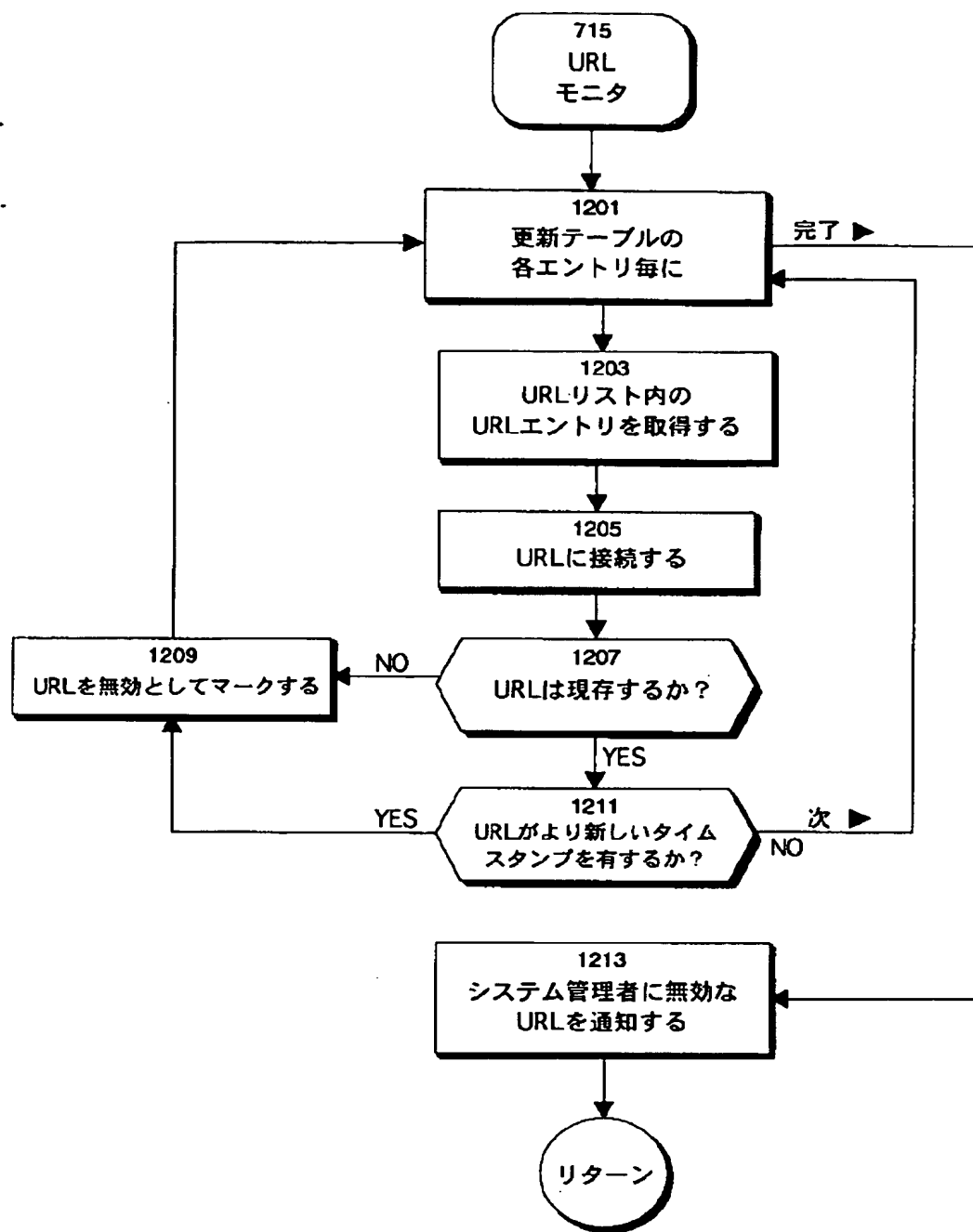
[Drawing 10]



[Drawing 11]



[Drawing 12]



[Drawing 14]

C y b e r M e d i a™ 1300

ようこそ*O i l C h a n g e*ソフトウェア更新ページへ！

更新の加入

この更新の簡単な説明を入力して下さい：

1301

この更新に関する追加情報を入手可能なURLがあれば入力して下さい

1303

新しいバージョン番号は？

1305

新しいバージョン番号は？

この更新はどの製品に影響するか？

(複数の製品を指定するには、製品名の間にカンマを入力して下さい)

1307

*Oil Change*は4つの異なる更新のうち1つを選択できます：

PC上に既にある特定バージョンに影響する置換更新

PC上の既存バージョンを必要としない累積更新

バージョン番号を変更せずに構成要素をインストールするパッチ更新

特定バージョンの一定部分のみを修正するインクリメンタル更新

更新タイプ？

▼ 1309

既知の非互換性のリストを入力して下さい

1311

[Drawing 15]

この更新がいつ適用可能になるかを指定

正しい製品／バージョンが更新されることを確認するために、Oil Changeは追加のファイル基準を確立するのに使用する一連のフィルタを提供する。必要であれば、これらのフィルタのうち1つ以上を選択できる。

☐ ファイルの以前のバージョンを見つける

以前のバージョンに関してシステム全体を走査させたい場合ここをチェックする

ファイルの名前？

ファイルの場所？

 ▼

1313

Oil Changeが探すバージョン？

 ▼

特定のバージョンを指定する場合、

確認するバージョンを入力：

複数のバージョンを指定する場合、

バージョン番号を入力：

(複数のバージョンに関しては、例えば1.01, 01.02, 等のようにバージョン番号をカンマで区切る)

バージョンの範囲を選択する場合、

バージョンの範囲を入力

From:

To:

(後続のバージョン全てを検索する場合は、Fromフィールドに無限を入力)

☐ 以前にインストールされたファイルの日付をチェックする

以前のバージョンの日付に関してシステムを走査する場合にこのオプションを選択する

ファイル名を入力

ファイルの場所？

 ▼

1315

Oil Changeが探す日付？

 ▼

[Drawing 16]

特定日を選択する場合、

日付をここに入力 (mm/dd/yy)

最新の日付又は日付の範囲を選択する場合、

チェックする範囲 (指定日含む) を指定 From: To:

(To:フィールド'以前の'日付について検索するには、From:フィールド'に00/00/00と指定する)

☐ レジストリのチェック

製品の情報に関するレジストリをチェックしたい場合にこのオプションをチェックする

レジストリの主キー?

HKEY_CLASSES_ROOT ▼

1317

レジストリの副キー?

(例えば、SystemVCurrentControlSetVControlVMediaResources)

レジストリのサブキー?

(全てのサブキーが使用されている場合、*を入力)

レジストリのサブキーの値の名前?

(サブキー内の値の名前、例えば、インストーラ、ドライバ等)

レジストリのサブキーの値のタイプ?

特定のバージョン ▼

特定のバージョンを選択する場合、

バージョン番号を入力

バージョンの範囲を選択する場合、

バージョンを範囲で入力 From: To:

(後続の全てのバージョンを検索する場合、To:フィールドに無限を入力)

特定の日付を選択する場合、

ここに日付を入力 (mm/dd/yy)

日付の範囲を選択する場合、

ここに範囲を入力 From: To:

(To:フィールド'以前の'日付に関して検索を行う場合、From:フィールドに00/00/00を入力)

特定のストリングを選択する場合、

どのようにそのストリングが比較されるか?

ストリング*比較-CASE SENSITIVE ▼

[Drawing 17]

レジストリ・ストリングを完全に入力

(Windowsレジストリ内の製品識別ストリングを入力)

更新がダウンロードされる場所

ダウンロード・ファイルが入手可能なサイトのURLを入力(複数ファイルの場合、URLの間を&で区切る)

1319

使用されているファイル・フォーマット?

自己解凍ファイル



1321

☐ CyberMediaにローカルFTPサイトへ更新を記憶させたい場合、ここをチェック

どうやって製品をインストールしたか知らせて下さい。

実行したい順にインストール・ステップを指定します。追加入力が必要な動作もありますので注意して下さい。リストボックスから選択をしたら、リストの頭に記された番号に従って下さい。

インストールステップ 1

1 つ選択: INSTALL.EXEを実行



1323

A-ソース/ファイル名

B-ソース・ディレクトリ名

ルート・ディレクトリ(C:\)



C-目的ディレクトリ名

ルート・ディレクトリ(C:\)



D-コメントライン・パラメータ(オプション)

インストールステップ 2

1 つ選択: INSTALL.EXEを実行



A-ソース/ファイル名

B-ソース・ディレクトリ名

ルート・ディレクトリ(C:\)



C-目的ディレクトリ名

ルート・ディレクトリ(C:\)



D-コメントライン・パラメータ(オプション)

インストールステップ 3

1 つ選択: INSTALL.EXEを実行



A-ソース/ファイル名

B-ソース・ディレクトリ名

ルート・ディレクトリ(C:\)



C-目的ディレクトリ名

ルート・ディレクトリ(C:\)



D-コメントライン・パラメータ(オプション)

[Drawing 23]

C y b e r M e d i a TM 1700

ようこそ O i l C h a n g e 製品登録へ！

これは Oil Change で使用される製品登録フォームの例です。あなたのコメント及び示唆をお待ちしています。

製品情報

会社名：

1701

製品名：

1703

製品のタイプ？

 ▼

1705

どうやってこの製品をシステム内でユニークに識別するか？

 ▼

1707

識別ファイル名又は文字ストリング：

1709

Oil Change に追加の製品確認フィルタを使用したい場合、以下の 1 つ又は複数を選択して下さい。

バージョンのチェック

ファイル日付のチェック

レジストリ・エントリのチェック

ディレクトリに関するチェック

☐ バージョンのチェック

以前のバージョンに関してシステムを走査したい場合、このオプションを選択

[Drawing 24]

ファイル名？

1709

ファイルの場所？

 ▼

どのバージョンをチェック？

 ▼

特定のバージョンを選択する場合、

どのバージョンを確認するか？

複数のバージョンを選択する場合、

バージョン番号を入力：

(複数のバージョンの場合、例えば、1.01, 1.02のように、カンマでバージョン番号を区切って入力する)

バージョンの範囲を選択する場合、

バージョンを範囲で入力する

From:

To:

(以降のバージョンを全て検索する場合、Toフィールドに無限を入力)

☐ ファイル日付のチェック

以前のバージョンの日付に関してシステムを再査したい場合、このオプションを選択

ファイル名？

1711

ファイルの場所？

 ▼

Oil Changeがチェックする日付？

 ▼

特定日を選択する場合、

ここに日付を入力 (mm/dd/yy)

最新日を選択する場合、日付がどの範囲になるか？

From:

To:

(To:フィールド以前の日付に関して検索を行うには、From:フィールドに00/00/00を指定)

[Drawing 25]

バージョンの範囲を選択する場合、

バージョンの範囲を入力 From: To:

(後続のバージョンを全て検索する場合、To:フィールドに無限を入力する)

特定の日付を選択する場合、

ここに日付を入力 (mm/dd/yy)

日付の範囲を選択する場合、

ここに範囲を入力 From: To:

(To:フィールド以前の日付に関して検索する場合、From:フィールドに00/00/00を指定する)

特定のストリングを選択する場合、

どのようにそのストリングを比較するか?

比較ストリング-CASE SESITIVE ▼

完全なレジストリ・ストリングを入力する

(Windowsのレジストリ内の製品の識別ストリングを入力する)

☐ 既存のディレクトリのチェック

既存ディレクトリに関して走査したい場合にこのオプションを選択

1713

バージョンの範囲を選択する場合、

バージョンの範囲を入力 From: To:

(後続のバージョンを全て検索する場合、To:フィールドに無限を入力する)

特定の日付を選択する場合、

ここに日付を入力 (mm/dd/yy)

日付の範囲を選択する場合、

ここに範囲を入力 From: To:

(To:フィールド以前の日付に関して検索する場合、From:フィールドに00/00/00を指定する)

特定のストリングを選択する場合、

どのようにそのストリングを比較するか?

比較ストリング-CASE SESITIVE ▼

完全なレジストリ・ストリングを入力する

(Windowsのレジストリ内の製品の識別ストリングを入力する)

☐ 既存のディレクトリのチェック

既存ディレクトリに関して走査したい場合にこのオプションを選択

[Drawing 26]

確認するディレクトリ名は何か？

ディレクトリの場所？

ルート・ディレクトリ(C:¥)	▼
-----------------	---

(注：同じ情報を使用するプログラムを複数有する場合、互いに別の確認フォームを実行しなければならない。最初のフォームを実行した後、ブラウザの「バック」ボタンを使用してこのページに戻り、「エントリのクリア」をクリックし、フォームをリセットする。次に、追加の製品に関する新しいデータを入力できる。)

[更新登録のページを見る](#)

[Press Kitに戻る](#)

あなたのコメント及び意見をお待ちしています

(c)Copyright CyberMedia, Inc 1996. All Rights Reserved.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-91407

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月10日

(51) Int. CL ⁴	識別記号	P I
G 0 6 F 9/06	4 1 0	G 0 6 F 9/06
9/445		13/00
13/00	3 5 1	
	3 5 5	9/06
		4 1 0 Q
		3 5 1 H
		3 5 5
		4 2 0 M

審査請求 未請求 商求項の数24 O L (全 39 頁)

(21) 出願番号 特願平9-151367

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月9日

(31) 優先権主張番号 6 6 0 4 8 8

(32) 優先日 1996年6月7日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 597081134

サイバーメディア、インコーポレイテッド
アメリカ合衆国カリフォルニア州90405,
サンタ・モニカ、スイート・2001、オーシ
ヤン・パーク・ブルヴァード・3000

(72) 発明者 ウィリアム・デェン

アメリカ合衆国カリフォルニア州91775,
サン・ガブリエル、ノース・アルハンブ
ラ・ロード・406

(74) 代理人 弁理士 古谷 肇 (外2名)

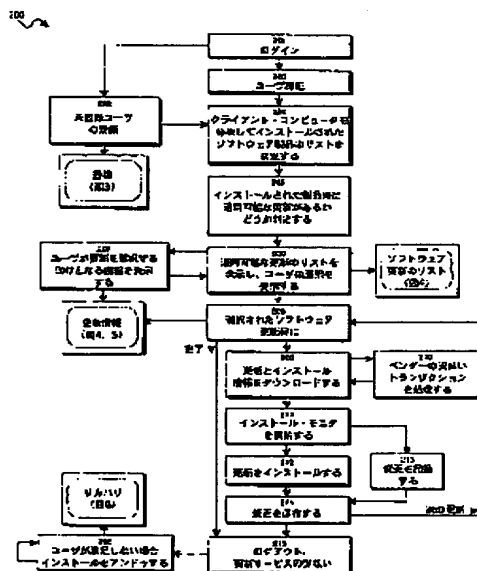
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数クライアント・コンピュータ・システムにおける様々なソフトウェア製品の自動更新

(57) 【要約】

【課題】 本発明は様々なエンド・ユーザのクライアント・コンピュータを、そのクライアント・コンピュータにインストールされた、様々な異なる範疇のソフトウェア・ベンダによって作成されたソフトウェア製品に関するソフトウェア更新で更新するシステム、及び方法を提供する。

【解決手段】 このシステムは、共用ネットワークで通信する、サーバ・コンピュータのコンピュータ・システム、多くのクライアント・コンピュータ、及びソフトウェア・ベンダのコンピュータ・システムを含む。サーバ・コンピュータのコンピュータ・システムは、ソフトウェア更新が入手可能なソフトウェア製品などの様々な情報を、更新データベースに記憶している。また、インストールの間のクライアント・コンピュータに対する変更は監視され、かつ保存され、ユーザが更新を後に除去できる。



(2)

特開平10-91407

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】多くのソフトウェア製品に関する、多くのソフトウェア・ベンダからのソフトウェア更新を、少なくとも1つのユーザ・コンピュータに提供する、コンピュータで実行される方法であって、多くのソフトウェア製品に関する、多くのソフトウェア・ベンダからのソフトウェア更新に関する情報のデータベースを保持するステップであって、前記情報がソフトウェア更新毎にそのソフトウェア更新を記憶するコンピュータ・システムのネットワーク位置を含んでいる前記ステップ、少なくともデータベースの一部をユーザ・コンピュータにダウンロードするステップ、ユーザ・コンピュータにおいて、そのユーザ・コンピュータにインストールされたソフトウェア製品に従ってユーザ・コンピュータに関連するソフトウェア更新を決定するステップ、ユーザが選択した、インストールする少なくとも1つの適用可能なソフトウェア更新を受信するステップ、選択されたソフトウェア更新を、データベースに指定されているネットワーク位置からダウンロードするステップ、及びダウンロードされたソフトウェア更新をユーザ・コンピュータにインストールするステップを含むことを特徴とする、前記方法。

【請求項2】データベースが、各ソフトウェア更新毎に、そのソフトウェア更新をユーザ・コンピュータにインストールするためのインストール処理の仕様を含み、及びソフトウェア更新のインストールが、データベース内のソフトウェア更新に関して指定されたインストール処理に従って、ソフトウェア更新をインストールすることを含むことを特徴とする、請求項1に記載の前記コンピュータで実行される方法。

【請求項3】前記インストール処理が、ソフトウェア更新のファイル・フォーマットに従って指定されることを特徴とする、請求項2に記載の前記コンピュータで実行される方法。

【請求項4】多くのソフトウェア製品に関する、多くのソフトウェア・ベンダからのソフトウェア更新を、少なくとも1つのユーザ・コンピュータに提供する、コンピュータで実行される方法であって、多くのソフトウェア製品に関する、多くのソフトウェア・ベンダからのソフトウェア更新に関する情報のデータベースを保持するステップであって、前記情報がソフトウェア更新毎にそのソフトウェア更新を記憶するコンピュータ・システムのネットワーク位置を含んでいる前記ステップ、各ユーザ・コンピュータに、データベースのクライアント・アプリケーションを提供し、各ユーザ・コンピュータ毎に周期的にそのクライアント・アプリケーションを起動するステップ、

前記ユーザ・コンピュータをデータベースに接続するステップ、データベースの少なくとも一部をユーザ・コンピュータに自動的にダウンロードするステップ、前記ユーザ・コンピュータにインストールされたソフトウェア製品に従って、ユーザ・コンピュータに関連するソフトウェア更新を自動的に決定するステップ、ユーザが選択した、インストールする少なくとも1つの適用可能なソフトウェア更新を受信するステップ、選択されたソフトウェア更新を、データベースに指定されているネットワーク位置からダウンロードするステップ、及びダウンロードされたソフトウェア更新をユーザ・コンピュータにインストールするステップを含むことを特徴とする、前記方法。

【請求項5】データベースが、各ソフトウェア更新毎に、ユーザ・コンピュータにソフトウェア更新をインストールするためのインストール処理の仕様を含み、データベース内でソフトウェア更新に関して指定されたインストール処理に従って、クライアント・アプリケーションがユーザ・コンピュータにソフトウェア更新をインストールすることを特徴とする、請求項4に記載の前記コンピュータで実行される方法。

【請求項6】インストール処理が、ソフトウェア更新のファイル・フォーマットに従って指定されることを特徴とする、請求項5に記載の前記コンピュータで実行される方法。

【請求項7】情報のデータベースを保持するステップが、ソフトウェア更新のファイル・フォーマット、前記ソフトウェア更新を記憶するコンピュータ・システムのネットワーク位置、及び前記ソフトウェア更新をインストールするためのインストール処理を含む、ソフトウェア製品に関するソフトウェア更新を記述した情報を、ソフトウェア・ベンダから受信するステップ、及びデータベース内に前記受信した情報を記憶するエントリを作成するステップを含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項8】ソフトウェア更新をインストールするステップが、データベースからソフトウェア更新のファイル・フォーマットを決定するステップ、及びダウンロードされたソフトウェア更新に関して指定されたインストール処理を実行するステップを含むことを特徴とする、請求項7に記載の方法。

【請求項9】周期的にインターネットを検索し、ソフトウェア製品の更新を提供するソフトウェア・ベンダを識別するステップを更に含むことを特徴とする、請求項4に記載の前記コンピュータで実行される方法。

【請求項10】データベースが、促進情報に関するネットワーク位置に従って、ソフトウェア製品に関する様々

(3)

特開平10-91407

3

4

なソフトウェア・ベンダの促進情報を多くのソフトウェア製品について含み、

ここでクライアント・アプリケーションが自動的に、ユーザ・コンピュータにインストールされるユーザ・コンピュータのソフトウェア製品に関する促進情報を判定し、及び関連する促進情報を、この情報に関連づけられたネットワーク位置に従ってユーザ・コンピュータにダウンロードすることを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項11】データベース内に指定されたネットワーク位置からソフトウェア更新をダウンロードする前記ステップが、

ソフトウェア更新を提供するソフトウェア・ベンダによって制御されるコンピュータ・システムと、ユーザがソフトウェア・ベンダにソフトウェア更新の料金を電子的に支払うことができるようにするユーザ・コンピュータの間を仲介するステップを含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項12】データベース内に指定されたネットワーク位置からソフトウェア更新をダウンロードする前記ステップが、

ダウンロードされたソフトウェア更新が認証されており、かつ改竄されていないことを確認するステップを含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項13】ソフトウェア更新をインストールする前記ステップが、

インストールの間にユーザ・コンピュータになされた、いかなる変更をも監視するステップ、

ユーザ・コンピュータになされた変更毎に、その変更を記述するデータを記憶するステップ、

ソフトウェア更新をインストールするために、その変更を行うステップ、及び記憶されたデータを、そのソフトウェア更新に関連するものとして保存するステップを含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項14】ユーザ・コンピュータから除去されるべき、インストールされたソフトウェア更新のユーザ選択を受信するステップ、

そのインストールされたソフトウェア更新に関連する保存ファイルを検索するステップ、及びユーザ・コンピュータを、保存ファイルの記憶されたデータから、前記記憶されたデータに記述された変更をアンドゥすることによって、ソフトウェア更新のインストール前の状態に復旧するステップを更に含むことを特徴とする、請求項13に記載の方法。

【請求項15】ダウンロードされたソフトウェア更新をインストールするステップが、

ユーザ・コンピュータ内に存在するファイルが削除、又は変更されるべきものか、又は新しいファイルがユーザ・コンピュータに追加されるかを判定するステップ、削除されるファイルにตอบสนองして、そのファイルのコピー

を記録し、そのファイルを削除するステップ、以前には変更されていないファイルの変更にตอบสนองして、そのファイルのコピーを記録し、そのファイルを変更するステップ、

ユーザ・コンピュータに追加されるべき新しいファイルにตอบสนองして、その追加されるべき新しいファイルのパス名を記録し、そのファイルを追加するステップ、及びコピーされたファイル及びパス名を、インストールされたソフトウェア更新に関連づけられた少なくとも1つの保存ファイルに保存するステップを含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項16】ユーザ・コンピュータから除去される、インストールされたソフトウェア更新のユーザ選択を受信するステップ、

前記インストールされたソフトウェア更新に関連づけられた保存ファイルを検索するステップ、

保存ファイル内に記憶されたパス名に基づいて、インストールの間に追加されたファイルを削除するステップ、及び前記コピーされたファイルから、インストールの間に削除、又は変更されたファイルを復旧するステップを更に含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項17】ユーザ・コンピュータに適用可能なソフトウェア更新を決定するステップが、

ユーザ・コンピュータ内にインストールされた各ソフトウェア製品を識別するステップ、

インストールされた各ソフトウェア製品のバージョンを判定するステップ、及びデータベースから、ユーザ・コンピュータにインストールされたソフトウェア製品のバージョンより新しいバージョンを有する、そのインストールされたソフトウェア製品に関するソフトウェア更新を識別するステップを含むことを特徴とする、請求項4に記載の前記コンピュータで実行される方法。

【請求項18】各ソフトウェア製品を識別するステップが、

同じ名前を持つ2つのソフトウェア製品を、ソフトウェア製品間の区別をする制約を使用することによって、ユニークに識別するステップを含むことを特徴とする、請求項17に記載の前記コンピュータで実行される方法。

【請求項19】多くのソフトウェア製品に関する、多くのソフトウェア・ベンダからのソフトウェア更新を、少なくとも1つのユーザ・コンピュータに提供する、コンピュータで実行される方法であって、

多くのソフトウェア製品に関する、多くのソフトウェア・ベンダからのソフトウェア更新に関する情報の第1のデータベースを保持するステップであって、前記情報がソフトウェア更新毎にそのソフトウェア更新を記憶するコンピュータ・システムのネットワーク位置を含んでいる前記ステップ、

多くのユーザに関する第2のデータベースを保持するステップであって、前記情報が、ユーザ毎に、ユーザが興

(4)

特開平10-91407

5

5

味を示す少なくとも1つのソフトウェア製品を識別する情報を含む前記ステップ。

電子的通信によって、少なくとも一人のユーザに、そのユーザが興味を示すソフトウェア製品に対するソフトウェア更新の可用性を通知するステップであって、前記電子的通信がソフトウェア更新のネットワーク位置を含む前記ステップ。

ユーザからソフトウェア更新のインストールを行う許可を受信するステップ。

許可されたソフトウェア更新を、電子的通信で指定されたネットワーク位置からダウンロードするステップ、及び前記ダウンロードされたソフトウェア更新をユーザ・コンピュータにインストールするステップを含むことを特徴とする、前記方法。

【請求項20】多くのソフトウェア・ベンダからのソフトウェア製品を、少なくとも1つのユーザ・コンピュータに提供する、コンピュータで実行される方法であって、

多くのソフトウェア・ベンダからのソフトウェア製品に関する情報の第1のデータベースを保持するステップであって、前記情報がソフトウェア製品毎にそのソフトウェア製品を記憶するコンピュータ・システムのネットワーク位置を含んでいる前記ステップ。

多くのユーザに関する第2のデータベースを保持するステップであって、前記情報が、ユーザ毎に、ユーザが興味を示す少なくとも1つのソフトウェア製品を識別する情報を含む前記ステップ。

電子的通信によって、少なくとも一人のユーザに、そのユーザが興味を示すソフトウェア製品の可用性を通知するステップであって、前記電子的通信がソフトウェア製品のネットワーク位置を含む前記ステップ。

ユーザからソフトウェア製品のインストールを行う許可を受信するステップ、許可されたソフトウェア製品を、電子的通信で指定されたネットワーク位置からダウンロードするステップ、及び前記ダウンロードされたソフトウェア製品をユーザ・コンピュータにインストールするステップを含むことを特徴とする、前記方法。

【請求項21】多くのソフトウェア製品に関する、多くのソフトウェア・ベンダからのソフトウェア更新に関し、ソフトウェア更新毎にそのソフトウェア更新を記憶するコンピュータ・システムのネットワーク位置を含んでいる情報のデータベースに接続するため、少なくとも前記データベースの一部をユーザ・コンピュータに自動的にダウンロードするため、ユーザ・コンピュータにインストールされたソフトウェア製品に従って、ユーザ・コンピュータに適用可能なソフトウェア更新を自動的に判定するため、インストールに関し、ユーザが選択した少なくとも1つの適用可能なソフトウェア更新を受信するため、前記データベースに指定されたネットワーク位置から、

10

20

30

40

50

選択されたソフトウェア更新をダウンロードするため、及びユーザ・コンピュータに、ダウンロードされたソフトウェア更新をインストールするために、ユーザ・コンピュータのプロセッサを構成し、制御するコンピュータ・プログラムを含むことを特徴とする、ユーザ・コンピュータ上のコンピュータ読み取り可能メモリ。

【請求項22】データベースが、各ソフトウェア更新毎に、前記ソフトウェア更新をユーザ・コンピュータにインストールするためのインストール処理の仕様を含み、及び前記コンピュータ読み取り可能メモリに記憶されたコンピュータ・プログラムが更に、データベース内の、前記ソフトウェア更新に関して指定されたインストール処理に従って、ソフトウェア更新をインストールするよう処理を制御することを特徴とする、請求項21に記載のコンピュータ読み取り可能メモリ。

【請求項23】前記インストール処理が、ソフトウェア更新のファイル・フォーマットに従って指定されることを特徴とする、請求項22に記載の前記コンピュータで実行される方法。

【請求項24】様々なソフトウェア・ベンダの多くの製品に関する広告情報のデータベースを、促進情報に関するネットワーク位置と関連づけて保持するステップ、ユーザ・コンピュータにインストールされたソフトウェア更新に従って、ユーザ・コンピュータに関する促進情報を決定するステップ、及び前記促進情報に関連づけられたネットワーク位置に従って、関連する促進情報をユーザ・コンピュータにダウンロードするステップを含むことを特徴とする、少なくとも1つのユーザ・コンピュータに広告情報を提供する、コンピュータで実行される方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はコンピュータ・ベースの顧客支援に関するシステム及び方法に関し、より詳しくは、複数のエンドユーザ、クライアント・コンピュータ・システムに関して、様々なソフトウェア・ベンダからのソフトウェア製品を自動的に更新するシステム、方法、及び製品に関する。

【0002】

【従来の技術】通常のパーソナル・コンピュータは、オペレーティング・システム・ファイル、ユーティリティ、アプリケーション、及びデバイス・ドライバ、コード・ライブラリ、及びコンピュータが読み取り可能で実行可能な形式の他の情報といった、ソフトウェア製品の様々なカテゴリーを含んでいる。アプリケーションのような、こうした幾つかのカテゴリーにおいて、パーソナル・コンピュータは多くの様々なサブ・カテゴリーのプログラムを含むことができる。例えば、ユーザは1つ又は2つのワード・プロセッサ、幾つかのグラフィック・アプリケーション、及び多くのゲームを有することができ

(5)

特開平10-91407

7

8

る。こうした製品の殆どは、異なるソフトウェア・ベンダのものである。ここで用いる「ソフトウェア・ベンダ」という語は、ソフトウェア製品を配布する任意のエンティティを含み、そのエンティティはまた、ハードウェア又は他の非ソフトウェア製品を製造し、配布することもある。こうしたソフトウェア・ベンダは、新しい機能を加えたり、既知の問題を解決することによってその製品を頻繁に改良し、これらのソフトウェアをそのユーザが利用できるように更新する。この更新は、無料の場合もあれば有料で行われる場合もある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】こうしたユーザに対する更新を提供するにあたって、ベンダとユーザは少なくとも3つの重大な問題に直面する。第1に、ベンダは彼らの製品のユーザに更新が可能であることを知らせる際の困難さとそのコストに直面し、ユーザはどの更新が入手可能か確認しようとする際に同様の困難を経験する。ベンダは通常、登録ユーザに葉書を郵送し、関連する商業ジャーナル及び雑誌に広告記事を載せ、その他の促進活動を造める。

【0004】

こうした努力の全てをもってしても、多くのユーザは、彼らが問題に直面し、ベンダの技術支援組織に接するまで、彼らのシステムに対して多くのソフトウェア更新が入手可能であることに気づかない。他のユーザも、技術的な問題を解決するために、インターネットやオンライン・サービスを検索することによって、更新に関して知るだけである。全てのソフトウェア製品の更新に関する問題の重要性を分解すること自体が非常に困難である場合がある。ユーザが、コンピュータに多くのベンダから多くのソフトウェア製品を導入したとすると、ユーザが、更新が可能なのは多くのソフトウェア製品のうちどれかということ判定するために、入手可能な配布チャネル、ジャーナル、インターネット・フォーラム等を全て頻繁に監視することは、不可能に近い。

【0005】

例えば、ベンダの幾つかは、ワールド・ワイド・ウェブや電子掲示板(BBS)上に、現在の更新及び製品に関する情報を含むサイトを有しており、ユーザがこうした更新をダウンロードできるようになっている。しかし、こうしたサイトは明確に単一のベンダに占有されており、そのソフトウェア・ベンダの製品のみに関する情報を提供し、所与のユーザが対象としうる他の多くのベンダの製品に関する情報は明らかにない。従って、ユーザはインターネット、及び可能であればオンライン・サービスを検索して、どのベンダがこういったサイトを有しているか判定しなければならない。ユーザはこれらのサイトを個々に訪れて、どのソフトウェア更新がそのサイトのそれぞれから入手可能かを判定しなければならないであろう。同様に、幾つかのオンライン・サービスが、ユーザが入手可能な更新に関して知ることができるフォーラム又は他の機構を含んでいても、ユーザ

は懸命にこの情報を探し出さなければならず、これは依然としてユーザの負担である。Excite, Yahoo, Lycos, 及びInfoseekなどのインターネットのディレクトリ又はサーチ・エンジンは、単にソフトウェア・ベンダへのリンクを提供するだけであるが、一般にどのソフトウェア更新が入手可能かを系統的に判定し、この情報をユーザに提供し、単独でユーザのマシンに実際にソフトウェアの更新を行うものではない。

【0006】別の問題は、一度でも更新が識別される

と、それをユーザのコンピュータにインストールする必要があるということである。多くのユーザがメール・オーダー等でソフトウェア更新を購入し、それをフロッピーディスクで受け取る。他には、ユーザはソフトウェア・ベンダのコンピュータ、又はオンライン・サービスからインターネットを介してソフトウェア更新をダウンロードすることができる。これらのケースの幾つかにおいては、単一の更新をインストールするのが退屈で、時間がかかり、様々なフォーマットとインストール手順が要求されているためにエラーの多い処理となる可能性がある。ユーザのシステム上の多くのソフトウェア製品全てに関する更新を、通常の基準でインストールすることは、通常のユーザにとってはより困難で、時間のかかる作業でさえある。

【0007】最後に、多くのユーザはプライバシーに関

する懸念を待っており、1つ又は複数のベンダに対してソフトウェア構成に関する完全な情報を開示することに抵抗を示すことが多い。しかし、単一のベンダであっても、そのベンダの製品のどれがユーザのコンピュータ・システム上にインストールされているという情報、及びシステム構成情報が、どの更新がそのユーザのコンピュータ・システムに適用可能かを判定するのに必要である。例えば、ベンダAの会計プログラムに対するあるソフトウェア更新は、ユーザがベンダBのプリンタを有していれば適用可能で、ユーザのプリンタがベンダCであれば異なるソフトウェア更新が適用可能である。ユーザが各ベンダに彼らのシステムについての全ての構成要素を知らせたくても、この構成情報は、正しいソフトウェア更新のインストールを保証するために必要である。更に、ユーザは、彼らのコンピュータ・システム内に常駐するソフトウェア構成要素の概略を記述した単一ベンダの記憶情報の予想に抵抗を示す。

【0008】要するに、個々のベンダの立場からは、問題

は、タイムリーに及び有効な基準でソフトウェアに対する更新の可用性を識別し、それをベンダのソフトウェアの全てのユーザに知らせ、適切なソフトウェア更新がインストールされることを保証することである。個々のユーザの立場からは、問題は系統的に、及び簡単に、どの更新がユーザのシステム上の全てのソフトウェアに対して現在入手可能かを識別することである。

【0009】従って、多くの様々なソフトウェア・ベン

(7)

特開平10-91407

11

【0015】サービス・プロバイダは、周期的に更新データベースを更新し、ソフトウェア更新の位置を正確に識別し、データベースに含めるための新しいソフトウェア更新又は新しい製品を識別すること等を保証するためにURL情報を監視する。

【0016】上記システムは、多くのユーザが周期的かつ自動的に、様々なソフトウェア・ベンダから単一の更新機構を介して、ソフトウェア製品を彼らのコンピュータ上で更新することができるようにする。ユーザは、現在入手可能な更新を識別するために、多くの時間と労力を費やす必要がなく、手動で（電子的であってさえも）ソフトウェア更新を取得し、インストールし、コンピュータ・システムを適切に構成する潜在的に困難な手順に関わる必要がない。むしろ、現在入手可能な更新に関する関連情報の全ては、サービス・プロバイダのデータベース内で加入ユーザ毎に保持されている。更に、上記システムは、これらの利点を直接ソフトウェア更新自体を記憶することなく提供する。こうした記憶は、数百、又は潜在的には数千のソフトウェア・ベンダからのソフトウェア更新を扱うのに必要な膨大なメモリ容量、及びこうしたソフトウェア更新全てが現在のものであることを保証する困難さのために、サービス・プロバイダにとっては好ましくないものである。

【0017】本発明の更なる態様では、更新データベースは、ソフトウェア更新情報の他に様々なソフトウェア製品の促進情報を記憶する。促進情報は、製品パンフレット、広告パンフレット、技術情報、製品デモ・ソフトウェア等を含む。この情報は、多くの製品カテゴリに分類される。ソフトウェア更新情報のように、促進情報自体は、更新データベース内には記憶されない。むしろ、ネットワーク位置が、促進情報の各項目毎に記憶される。

【0018】クライアント・アプリケーションは、クライアント・コンピュータに関して、その中のソフトウェア製品の製品カテゴリを判定し、次にある製品カテゴリから促進情報を選択し、この促進情報を、それに関連づけられたネットワーク位置情報から検索する。このことによって、クライアント・アプリケーションは促進情報を、クライアント・コンピュータのソフトウェア製品に基づいて、クライアント・コンピュータに向け、従って、1)大量の促進情報を直接記憶することなく、及び2)第三者にユーザ・コンピュータに実際の内容を開示することなく、ユーザが選択しうる製品が対象とされる。

【0019】ソフトウェア更新情報の更新データベースは、クライアント・アプリケーションの供給者によって保持されることが好ましく、彼らは又、ソフトウェア更新を提供するサービスも保持する。このデータベースは、多くのソフトウェア・ベンダを、その製品のソフトウェア更新に関する情報を提供するためにサービス・プ

12

ロバイダと結びつけることによって作成される。ソフトウェア・ベンダは、バージョン情報、ファイル・フォーマット、構成情報、及びネットワーク位置を含む、ソフトウェア更新を記述するサービス・プロバイダ情報を提供することが望ましい。

【0020】代替案として、ソフトウェア更新はシステム的に、及び周期的にインターネットを検索することによって識別され、ソフトウェア製品に対する更新を提供するソフトウェア・ベンダを識別する。これらの更新は、次にソフトウェア・ベンダのインターネット・サイトからダウンロードされ、そのダウンロードを得るために1つ又は複数のネットワーク位置(URL)が識別される。ダウンロードされたソフトウェア更新は次に、エンド・ユーザによって通常構成される1つ又は複数の目的のコンピュータにインストールされる。ソフトウェア更新のフォーマットが、ソフトウェア更新のネットワーク位置、他の記述情報、ソフトウェア更新のインストールの間に取られる特定の構成動作、及び有用な記述テキスト等に沿って判定される。

【0021】本発明の別の態様では、更新データベースと対話するクライアント・アプリケーションが提供される。クライアント・アプリケーションは多くのクライアント・コンピュータ毎に提供される。クライアント・アプリケーションは周期的な基準で実行され、前述のように更新データベースに接続し、データベースの一部のダウンロード動作を実施し、検索対象の関連するソフトウェア更新を判定し、そのネットワーク位置からソフトウェア更新を検索し、そのソフトウェア更新をクライアント・コンピュータにインストールし、必要があればインストールされた更新を除去する。

【0022】本発明の更に別の態様では、ソフトウェア更新又はソフトウェア製品に関する情報は、ユーザから電子メール通知の要求があった場合には、サービス・プロバイダによって電子メールを介してクライアント・コンピュータに提供される。サービス・プロバイダのサービスに加入したユーザは、サービスを使用したユーザの動作によって、直接的、又は間接的に対象とするソフトウェア更新を示す。新しいソフトウェア更新、又はソフトウェア製品が入手可能となった場合、サービス・プロバイダはどれが特定のユーザの対象と一致するかを判定し、電子メールによってこうした更新や製品をユーザに通知する。この通知は、そのソフトウェア製品やソフトウェア更新が入手可能なネットワーク位置を含む。ユーザは次に、その製品や更新のインストールを認可し、ソフトウェア更新やソフトウェア製品のダウンロード及びインストールにクライアント・アプリケーションを使用する。

【0023】

【発明の実施の形態】

システム・アーキテクチャ

(8)

特開平10-91407

13

図1を参照すると、本発明に従ってユーザ・コンピュータ上で様々なソフトウェア製品を更新するシステムの一例のアーキテクチャが示されている。システム100では、サービス・プロバイダのコンピュータ102と通信できるようにネットワーク106によって接続された複数のクライアント・コンピュータ101がある。多くのソフトウェア・ベンダのコンピュータ103もまた、サービス・プロバイダのコンピュータ102と通信できるようにネットワーク106によって接続されている。ネットワーク106は好ましくはインターネットであるか、または他の同様な広域エリア・ネットワークである。

【0024】各クライアント・コンピュータ101は、エンド・ユーザによって操作され、通常、アプリケーション、ドライバ、ユーティリティ等のような多くのインストールされたソフトウェア製品を有している。本発明に従って、クライアント・コンピュータ101はサービス・プロバイダのコンピュータ102と通信するクライアント・アプリケーション104を含み、クライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品のソフトウェア更新を取得する。クライアント・コンピュータ101とクライアント・アプリケーション104のソフトウェア・アーキテクチャは、図7に関連して更に詳細に以下で説明される。

【0025】サービス・プロバイダのコンピュータ102に接続されたソフトウェア・ベンダのコンピュータ103のそれぞれは、ソフトウェア更新情報、ソフトウェア製品情報ファイル等を記憶している。ソフトウェア更新情報は、クライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品を更新するための、アプリケーション、2進ファイル、テキスト・ファイル等、及び更新する潜在ソフトウェアを評価するのに有用なこうした製品に関する広告や他の情報を含む。製品の支援、技術サービス、又は同様のものを提供するのに有用な情報の他のタイプも有利に提供される。更に、ソフトウェア・ベンダのコンピュータ103は、クレジット・カード支払いフロント・エンド、コード認証、及び検証サブシステム等といった、ソフトウェア更新の配布と支払いを制御する機構を提供する。こうした様々な機構は、当業界では既知のものである。例えば、支払い機構は、当業界で知られるように、様々なクレジット・カード又は借り入れシステムに応じて実施される。同様に、認証及び検証は、従来の暗号技法を用いて実施される。

【0026】好適実施例では、ネットワークはインターネットであり、更に特定すればインターネットのワールド・ワイド・ウェブの部分である。これに関しては、様々なコンピュータがFTP、HTTPに関するプロトコルを支援し、HTML、VRML、又は他のテキスト記述言語やインタフェース記述言語の表示とレンダリングを提供する。各コンピュータ101、102、及び103は、ネットワーク106上のコンピュータの位置を指定するIPアドレスを有し、そ

14

れによって、これらのコンピュータが従来の方で互いに通信できる。実行可能、2進といったファイル、及びテキスト・ファイルは、当業者に周知のユニバーサル資源位置(URL)によって様々なコンピュータ内で識別される。

【0027】全体のシステム動作

図2を参照すると、本発明に従って、単一のクライアント・コンピュータ101を更新する処理の全体の流れ図が示されている。この処理は、ここでは単一のクライアント・コンピュータ101に関連するものとして記述されている。システムにクライアント・サーバの特性を持ち込めば、当業者には、他の多くの個々のクライアント・コンピュータ101が並列にサービス・プロバイダのコンピュータ102に対話可能であることが理解される。

【0028】更新処理200は通常、クライアント・コンピュータ101上で開始される。ユーザは手動でその処理を開始させるか、または例えば、月に1回といった事前に設定された周期で自動的に発生させることができる。代替案としては、サービス・プロバイダのコンピュータ102が様々な間隔で、又は特定のイベントに反応してクライアント・コンピュータ101を指示することによって、この処理を開始することができる。

【0029】いずれの場合でも、ユーザは201において、従来の方法でクライアント・アプリケーション104を使用し、ユーザID、パスワード等を提供してサービス・プロバイダのコンピュータ102にログインする。この情報はユーザによってクライアント・アプリケーション104を介して手動で入力されるか、より好ましくは、クライアント・アプリケーション104内に記憶されており、クライアント・コンピュータ101とサービス・プロバイダのコンピュータ102の間の接続が一旦確立されると自動的に提供される。ユーザが登録されていない場合、ユーザの入力と連携してサービス・プロバイダのコンピュータ102は、システムの新しいユーザを登録する(202)。図3は、ユーザを登録するための基本的なユーザ・インタフェース300を示している。ユーザ自身は、名前301で識別され、パスワード303を選択する。ユーザはまた、メーリング・アドレス305、及びユーザがサービス・プロバイダのコンピュータ102によって提供されたサービスを使用してアクセスできるサービス及び有料ソフトウェア更新に対して支払いを行うための、クレジット・カード番号及び有効期限を含む、クレジット・カードのデータ311のような支払い機構を提供することもできる。電子メールのアドレス307は、サービス・プロバイダがユーザに電子メールを介して接触できるように入力される。ユーザはチェック・ボックス309を選択して、ユーザのコンピュータにインストールされたソフトウェア製品に関するソフトウェア更新が入手可能である時に電子メールで知らせて欲しいことを示す。登録処理202が完了すると、サービス・プロバイダのコン

(9)

特開平10-91407

15

ピュータ102はユーザにユニークな登録番号を返す。この番号は、クライアント・コンピュータ101上に記憶され、サービス・プロバイダのコンピュータ102に対してユーザを識別するために、後続のログインの際に使用される。

【0030】登録されたユーザは、サービス・プロバイダのコンピュータ102によって、1つ又は複数のパスワード、デジタル署名、証明等といった、従来の認証機構を使用して認証される(203)。認証は、サービス・プロバイダによって適当に認証されたユーザのみがソフト

ウェア更新に関する更新を得られるよう保証する。
【0031】クライアント・アプリケーション104は次に、クライアント・コンピュータ101を分析して、インストールされているソフトウェア製品のリストを決定する。インストールされているソフトウェア製品のリストは通常、アプリケーション、システム・ユーティリティ、ドライバ、及びその他の実行可能なもの、又は資源を含む。これらのソフトウェア製品は、通常多くの様々なソフトウェア・ベンダから提供され、その数はネットワーク106上のソフトウェア・ベンダのコンピュータ103

を維持する。
【0032】リスト上のインストールされたソフトウェア製品毎に、クライアント・アプリケーション104は、そのソフトウェア製品に対して適用可能な、又は関連する更新があるかどうか判定する(205)。この判定は、サービス・プロバイダのコンピュータ102との相談で行われ、サービス・プロバイダのコンピュータ102は、以下でより詳細に説明するように、様々なソフトウェア・ベンダの多くのソフトウェア製品に関する入手可能なソフトウェア更新のリストを含むデータベースを維持している。

【0033】クライアント・アプリケーション104は、購入とインストールのための更新を検討し、選択するために、ユーザに適用可能なソフトウェア更新のリストを表示する(206)。図4は、適用可能なソフトウェア更新のユーザ・インタフェースの表示(400)の例を示している。この表示400は、クライアント・コンピュータ101上で識別された各ソフトウェア製品の名前401、そのソフトウェア製品が既に最新のものであるかどうか、即ち、適用可能な更新がないことを示すか又は、その製品が現在のものでない場合に、適用可能な更新のリスト(そのソフトウェア製品自身に関するものであったり、また関連する製品に関するものであったりする)を示す備考403を含む。適用可能な更新が存在する場合、備考403は簡単にそのソフトウェア更新の特徴を示す。図4の例では、Intuit社のソフトウェア製品Quicken5.0"に関する備考が、新しい機能を提供するための更新を示している。ユーザは、特定のソフトウェア製品の名前又は備考を選択することによって、追加情報を得ることができる。選択された製品の名前と備考は、図4に示すように

16

高輝度に表示され、そのソフトウェア更新に関する情報は、情報ウィンドウ405内に表示される(207)。この情報は、サービス・プロバイダのコンピュータ102内に記憶されるか又は、必要な場合に、その情報に関連づけられたURLを用いて、ソフトウェア・ベンダのコンピュータ103から直接得られる。ユーザは、チェック・ボックス407を選択することによって、インストールされたソフトウェア製品全てを表示するのではなく、更新が必要なソフトウェア製品のみをリストするよう制限することができる。

【0034】ユーザは、更新する1つ又は複数のソフトウェア製品を選択することができる。ソフトウェア製品の1つを更新するために、ユーザは、そのソフトウェア製品を含む行を選択(例えば、ダブル・クリック)するか、又は行の上で1回のクリックを行った後、検索ボタン409をクリックすることによって、更新するソフトウェア製品を選択する。ユーザは、更新する各ソフトウェアの名前の上で1回クリックしている間にキーボード上のコントロール・キーを押す、その後検索ボタン409を選択することによって、2つ以上のソフトウェア更新を選択することができる。所望の更新全てが選択されると、ユーザは継続ボタン411をクリックしてインストール処理を開始する。

【0035】選択されたソフトウェア更新毎に、クライアント・アプリケーション104はインストール処理208を実行する。図5を参照すると、クライアント・アプリケーション104が、選択されたソフトウェア更新に関する情報505を表示し、ユーザにインストールの確定501、又はキャンセル503の機会を提供している。確定されると、クライアント・アプリケーション104は、インストール・プログラム、ファイル等のインストール情報に沿って、ソフトウェア更新をダウンロードする(209)。このダウンロードは、ネットワーク106上のソフトウェア更新の位置に関するサービス・プロバイダのコンピュータ102に記憶されたURLデータを使用して、ソフトウェア・ベンダのコンピュータ103から直接行われる。

【0036】ダウンロード処理209に関連して、支払いトランザクション210が処理され、更新が無料でない場合に、それによってクライアント・コンピュータ101のユーザがソフトウェア更新の支払いを行うことができる。サービス・プロバイダのコンピュータ102は、このトランザクションの中で仲介をし、又はクライアント・アプリケーション104を更新のソフトウェア・ベンダのコンピュータ103に接続することによって単にそのトランザクションを開始させる。クレジット・カードの番号といった支払い情報がクライアント・アプリケーション104内に記憶されている場合、この情報はクライアント・アプリケーション104によってソフトウェア・ベンダのコンピュータ103に提供される。

【0037】ダウンロードと適切な支払いが完了する

(10)

特開平10-91407

17

18

と、ソフトウェア更新が物理的にクライアント・コンピュータ101にインストールされる。各ソフトウェア更新は、構成、伸長、又は他の情報のような、インストールに関する項目を記述した情報に関連づけられる。インストールは、こうした情報に対応して実施される。

【0038】好適実施例では、クライアント・アプリケーション104は、実際にソフトウェア更新をインストールする前に、インストール・モニタを実行する(211)。インストール・モニタは、以下でより詳細に説明するように、ソフトウェア更新のインストールの結果としてクライアント・コンピュータ101になされた変更を記録する。この情報は、インストール・モニタによって保存され、これによってユーザが、任意の数のインストールを除去し、そのインストールの前の状態にクライアント・コンピュータ101を復旧するアンドゥ(undo)を行うことができる。従って、クライアント・アプリケーション104は、インストールを実行し(212)、任意の必要な伸長、インストール、又はソフトウェア更新のインストールに必要なセットアップ・アプリケーションを実行する。インストール処理212の実行中、インストール・モニタは、様々な構成ファイルへの変更、ファイルの追加又は削除、及びディレクトリの追加又は削除を含む、システム構成になされた全ての変更を記録する(213)。この変更は、ファイルの修正に関する構築記述、又はファイルの変更や削除の前のファイルのコピーの記憶などの様々な方法で記録される。インストールが完了すると、インストール・モニタがその変更を保存する(214)。この処理208は、インストールされるソフトウェア更新に関して繰り返される。

【0039】ソフトウェア更新の全てがインストールされると、クライアント・アプリケーション104はサービス・プロバイダのコンピュータ102をログアウトし(215)、購入したソフトウェア更新の数に基づく支払い、オンライン接続時間等の、ユーザに関する任意の必要な支払い情報が更新される。代替案として、サービスのコストがソフトウェア・ベンダによって課金されるソフトウェア更新のコストに含まれる場合があるので、直接なされる支払いがない場合もあり、このとき、ソフトウェア・ベンダはサービス・プロバイダに、エンド・ユーザをソフトウェア・ベンダのコンピュータ・システム103に同期させ、接続したサービス料として支払いをする。

【0040】後続の幾つかの点で、ユーザは、例えば、ソフトウェア更新が満足なものでないといった理由で、前のインストールに戻る(「アンドゥ」)を決定することができる。ユーザは、インストールをアンドゥ(216)するために、クライアント・アプリケーション104のリカバリ機能を使用できる。リカバリ機能のユーザ・インタフェース600の例が図6に示されている。ユーザ・インタフェース600は、ユーザに選択された除去すべき以前の更新を、ソフトウェア更新を記述する情報ウインド

ウ603に沿って表示する。ユーザは、アンドゥ・ボタン605を選択することによってソフトウェア更新の除去を確定させることができ、キャンセル・ボタン607でキャンセルできる。リカバリ機能は、ソフトウェア更新に関してインストールされたファイルを削除し、製品のインストール時にインストール・モニタによって作成された保存情報を使用して、クライアント・コンピュータ・システム101を製品のインストールの直前の構成に復旧する。この処理216は、追加されたファイルとディレクトリを削除し、削除されたファイルとディレクトリを復旧させ、その他の変更がなされたファイルを復旧させることを含む。好適実施例では、リカバリ機能は、所定の順のインストールにおける任意のインストールを、特定のインストール後のクライアント・コンピュータ101の構成に対する変更を考慮してアンドゥすることができる。別の実施例では、リカバリ機能は、インストールをそのインストールと逆の順序でアンドゥできる。ユーザに、ソフトウェア更新のコスト、及びそのダウンロードとインストールの関連サービスに関する支払いが元来必要とされている場合、ユーザがインストールをアンドゥすると、その支払いはユーザに戻される。

【0041】サービス・プロバイダのコンピュータ図7を参照すると、本発明に従うサービス・プロバイダのコンピュータ102の一実施例が示されている。ハードウェア・アーキテクチャの用語において、サービス・プロバイダのコンピュータ102は、従来のサーバタイプのコンピュータであり、データ及び他の処理操作の要求に対して、比較的多くの複数クライアントを同時に支援することが好ましい。サービス・プロバイダのコンピュータ102は、プロセッサ・コア723に1つ又は複数の従来型プロセッサを含み、好ましくは18ないし64Kbのオーダーである、適当な大きさのアドレス指定可能メモリ705を含む。サービス・プロバイダのコンピュータ102は、1つ又は複数のPentium[®]Mプロセッサを含むインテルベースのコンピュータで実施でき、またUltraSparc[®]Mを使用するサンマイクロシステムズ社のSparcStationsの様々なモデルのような他のより強力なコンピュータでも実施できる。サービス・プロバイダのコンピュータ102は、マイクロソフト社のWindows[®]N[®]M、又はサンマイクロシステムズ社のSolaris 2.5のような、様々なUNIXベースのオペレーティング・システムのうちの1つといった従来のオペレーティング・システム721を実行する。サービス・プロバイダのコンピュータ102は更に、ネットワーク106に接続し、他のコンピュータと通信するために必要なTCP/IP通信機能を実行するネットワーク通信プロトコル層719を含む。

【0042】本発明によれば、サービス・プロバイダのコンピュータ102は、多くの実行可能な構成要素、及びクライアント・コンピュータ101とソフトウェア・ベンダのコンピュータ103とのソフトウェア更新の対話を管

(11)

特開平10-91407

19

20

選するのに有益なデータベース構造を含む。これらの構成要素はセキュリティ・モジュール701、通信モジュール703、支払いモジュール705、データベース修正ツール707、更新データベース709、ユーザ・プロファイル・データベース711、報告ツール・モジュール713、URLモニタ・モジュール715、広告/情報データベース717、及び活動ログ718を含む。更新データベース709はここで説明される。残りの構成要素は後で更に詳細に説明される。

【0043】更新データベース

更新データベース709は、大多数のソフトウェア製品を識別する情報、様々なソフトウェア製品のベンダから、これらのソフトウェア製品に関する入手可能なソフトウェア更新に関する情報、及びクライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品を識別し、インストールされたソフトウェア製品のバージョンと名前をユニークに区別するための情報を保持する。

【0044】一実施例では、更新データベース709自身はソフトウェア更新を記憶しておらず、むしろURLなどの情報を記憶し、それによって、サービス・プロバイダのコンピュータ102又はクライアント・コンピュータ101が、直接ソフトウェア・ベンダのコンピュータ103からソフトウェア更新にアクセスできる。この実施は幾つかの理由で選択される。システム100は、何百というオーダーで、恐らく数千という多数のソフトウェア製品に関するソフトウェア更新を提供するよう設計されている。この状況では、関連するファイルを記憶するのに非常に大きな記憶域が必要となる。更に、ソフトウェア・ベンダのコンピュータ103へのリンクだけは別として、ソフトウェア更新自体を記憶しないことによって、サービス・プロバイダは、ソフトウェア更新自体が常に現在のものであることを確認する必要はないが、より管理が容易なリンク情報は保持する必要がある。他の実施例では、ソフトウェア更新は更新データベース709に記憶される。この実施形態は、例えば、データベース709の更新を、ソフトウェア製品に関する新しいソフトウェア更新のリリースと容易に同期をとるのに有用であり、それによってデータベース709が新しいソフトウェア更新の現在のリリースと一貫性を有することが保証される。

【0045】最後に、更新データベース709はまた、ソフトウェア更新をインストールするためのインストール処理を記述した情報を記憶する。この情報は、特定の構成、ファイル・フォーマット、又はクライアント・コンピュータ101にソフトウェア更新のインストールを行うのに有用な他のデータを含むことができる。この情報は、それがもしあれば、クライアント・コンピュータ101に提供され、ソフトウェア更新のインストールの間に使用される。

【0046】更新データベース709は、様々な方法で実行される。図8を参照すると、更新データベース709の一実施例がリレーショナル・データベースのスキーマと

いて示されている。この実施例では、更新データベース709は、方法テーブル801、製品所在テーブル803、製品テーブル805、及び更新テーブル807の4つのテーブルを含んでいる。図9は、更新データベース709のテーブルを使用してクライアント・コンピュータ101を分析する処理のフローチャートを示している。

【0047】方法テーブル801は、どのソフトウェア製品がそのコンピュータにインストールされているかを判定するための、クライアント・コンピュータ101を分析する様々な方法を識別する情報を保持している。方法テーブル801は走査方法811とパラメータ812を含んでいる。様々な走査方法812が、インストールされた製品を識別できるクライアント・コンピュータ101の様々な異なる機能に対応するよう設計されている。例えば、マイクロソフト社のWindows95、又はWindowsNTオペレーティング・システムを使用するクライアント・コンピュータ101では、インストールされたソフトウェア製品のインデックスが保持されるよう設計されたレジストリが提供される。レジストリは、そこで識別されたソフトウェア製品に関する情報を戻すようにコールされる様々な方法を含んでいる。これらの方法の幾つかは走査モジュール811内にリストされる。パラメータ812は、例えば、検索されるレジストリの特定の態様を識別する、レジストリ・メソッドへの引数である。

【0048】ソフトウェア・ベンダのインストール手順がレジストリを更新しなければならないというWindows95標準要件に従うようになっているが、全てのソフトウェア・ベンダがそれに従うとは限らない。この場合、インストールされたソフトウェア製品を識別する情報がconfig.sys、system.ini、及びautoexec.batファイルに保持される。また、クライアント・コンピュータ101はマイクロソフト社のMS-DOSやWindows3.1オペレーティング・システムを使用する場合があるが、これらはレジストリを使用しない。従って、走査方法811は、これらのファイルを検査して、インストールされたソフトウェア製品のインデックスを戻す方法を含んでいる。

【0049】各走査モジュール812は、多くのストリング（ここでは走査ストリング）の形式で、インストールされた製品のインデックスを戻す。各走査ストリングは、製品名やファイル名、又は幾つかの他のデータを識別する。しかし、走査ストリングはユニークに製品を識別しない。これは、走査ストリングが製品所在テーブル803によって分解されているからである。

【0050】製品所在テーブル803は、個々の走査ストリング813を、製品名815、バージョン番号やリリース番号を判定するための命令816、及び1つ又は複数の制約814に関連づける。制約は、同じ走査ストリングを有する2つのエントリがある場合、製品に関する文章情報が与えられた時に、その製品をユニークに識別するルールである。制約は、製品、システム構成ファイル内の追加エ

(12)

特開平10-91407

21

ントリ、レジストリ等を含む特定のディレクトリを含む。こうした様々な位置の中に指定された情報が制約の値に一致する場合、制約に関連づけられた製品名は定査ストリングに対する正しい製品名である。一実施例では、制約814はこれらの様々な位置の中で情報を検索する実行可能手順であり、この情報から、制約の指定された詳細がクライアント・コンピュータ101で見つかったかどうかによって、製品名が定査ストリングを一致したかどうかを判定する。

【0051】インストールされたソフトウェア製品の幾つかは、その最も新しいバージョンであるので、クライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品の全てを更新する必要はない。むしろ、インストールされたソフトウェア製品のリストから、更に分析して(205、図2)これらのソフトウェア製品のうちどれにソフトウェア更新が適用可能かを判定する。ソフトウェア更新は、ソフトウェア更新のバージョンがインストールされたソフトウェア製品のバージョンより新しい場合に、クライアント・コンピュータ101に適用可能である。

【0052】クライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品全てを更新する必要はないので、適用可能なシステム更新の判定は、製品テーブル805で有効になされる。製品テーブル805は、製品名815と特定のリリース818をそのバージョンの製品に関するソフトウェア更新を識別する更新ID 819に関連づける。新しいバージョン番号820は、更新ID 819で指定されたソフトウェア更新を製品名及びリリース番号によって識*

22

*別されるソフトウェア製品に適用することによって作成される新しいバージョンを指定する。最新フィールド821は、ソフトウェア更新の適用がその製品を最新のバージョンにするかどうかを指定する(Y/N)。

【0053】最後に、更新テーブル807は、ソフトウェア更新自体を実施するのに必要な情報を記憶する。このテーブルは、更新ID 819によって有効にキーが付けられる。各更新毎に、ソフトウェア更新に関する実際の2進ファイルを記憶する様々なサイト、典型的にはソフトウェア・ベンダのコンピュータ・システム103、及び潜在的にはミラー・サイトのURLを含むURLリスト823が提供される。URLリスト823は多くのURLのエントリからなり、各URLのエントリは、URLとそのURLが確認された最後の時間のタイムスタンプ、及びそのURLが有効かどうかを示すフラグを有している。これによって、URLモニタ715は、現在のURL情報がデータベースに保持されていることを保証できる。

【0054】ソフトウェア更新の現在のコスト824もまた、記憶されて、ユーザにソフトウェア更新に関するコスト情報を提供する。

【0055】フォーマット825はソフトウェア更新ファイルのファイル・フォーマットを指定し、それによってソフトウェア更新ファイルをインストールするのに必要な処理のタイプを示す。一実施例では、6つのフォーマットと以下に示す手順がある。

【0056】

【表1】

フォーマット	インストール手順
zip	1) unzip.exeで7740を解压(unzip)する。 2) install.exeを実行する。
zip	1) unzip.exeで7740を解压(unzip)する。 2) setup.exeを実行する。
自己解凍保存	1) 7740の解凍を実行する。 2) install.exeを実行する。
自己解凍保存	1) 7740の解凍を実行する。 2) setup.exeを実行する。
file.exe	1) 自己解凍とインストール用の7740を実行する。
不明	1) 2997740情報を使用してインストールを実行する。

【0057】不明なフォーマット及び特別なフォーマットに関しては、更新テーブル807がスクリプト826内に、更新のソフトウェア・ベンダによって、あるいはサービス・プロバイダによって提供される特別なインストール・プログラムに対するハンドルを記憶する。更に、スクリプト826は、ウイルス検査プログラムや、インストール処理の間に競合する他のプログラムの停止といった、インストールに必要とされる任意の条件に関する情報も記憶する。

【0058】記述フィールド827は、製品の特徴を説明するような、ソフトウェア更新の記述に関連づけられた

データを記憶する。この記述は、記述情報を含むソフトウェア・ベンダのコンピュータ・システム103上のファイルに対するURLであることが好ましい。ここでも、実際のテキストは、個々に記憶される必要はなく、その情報がネットワーク106上で入手可能な位置へのリンクのみが記憶される。

【0059】更新データベース709は1組のテーブルとして説明される。代替案として、更新データベース709は、各テーブルがクラスで、テーブルのフィールドがクラスの属性及びメソッドである、オブジェクト指向フレームワークにおいて実施されうる。ここでクラスのタイ

(13)

特開平10-91407

23

24

ブはテーブルの主キーによって都合よく定義される。

【0060】クライアント・コンピュータ

ここで、図9を参照すると、クライアント・コンピュータ101のハードウェア及びソフトウェア・アーキテクチャが示されている。クライアント・コンピュータ101は従来の設計のものであり、プロセッサ・コア918、アドレス指定可能メモリ909、及び、ディスプレイ、ローカルのハードディスク、入出力ポート、及びネットワーク・インタフェースのような他の従来の機能（図示せず）を含んでいる。ディスプレイは従来の設計のものであり、カラービットマップ化され、図3ないし6にあるような様々なアプリケーションのユーザ・インタフェースに対して出力を提供することが好ましい。入出力ポートは、キーボード、マウス等のようなコマンドとデータを入力するための入力装置を支援する。ネットワーク・インタフェースとネットワーク通信プロトコル916は、TCP/IPタイプの通信によるインターネットへのアクセス、又はWAN、LAN、MAN等のその他のネットワークを介して、リモートにある大容量記憶装置へのアクセスを提供する。

【0061】好適実施例では、クライアント・コンピュータ101が、マイクロソフト社のWindows3.1やWindows95のオペレーティング・システム917で制御されるインテル・ベースのコンピュータ、又はその同等の装置で実行される。クライアント・コンピュータ101は、Windows95のレジストリ、system.ini、config.sys及び他のファイルのような幾つかの構成ファイル915を含む。

【0062】クライアント・コンピュータ101は更に、そこにインストールされたソフトウェア製品をアプリケーション912、オペレーティング・システム・ユーティリティ913、及びデバイス・ドライバ914等の形で含んでいる。これらの様々なソフトウェア製品は、サービス・プロバイダのコンピュータ102によって更新されるソフトウェア製品に含まれる。

【0063】本発明によれば、クライアント・コンピュータ101は、メモリ909内でクライアント・アプリケーション104を実行する。クライアント・アプリケーション104は、多くの実行可能コード部とデータ・ファイルからなる。これらはセキュリティ・モジュール901、通信モジュール903、支払いモジュール905、登録モジュール904、広告及びニュース・モジュール906、システム・アナライザ・モジュール907、リカバリ・モジュール908、インストール・モニタ910、及びアプリケーションの現在の状態911を定義するデータを含む。クライアント・アプリケーション104は更に、各更新のインストール前のクライアント・コンピュータ101の状態を保存した保存ファイル909を、コンピュータ記憶域の私的領域に保持する。クライアント・アプリケーション104は、CD-ROM、ディスクット、8ミリ・テープといったコンピュータ読み取り可能媒体、又はネットワーク106を介した電

子的通信で、クライアント・コンピュータ101上でのインストールと実行のために、クライアントコンピュータ101に提供される。

【0064】インストールされたソフトウェア製品の分析と適用可能な更新の判定

好適実施例では、分析204がクライアント・コンピュータ101上のクライアント・アプリケーション104によって実施されるのが好ましい。これによって、ネットワークの帯域幅要件は低減され、サービス・プロバイダのコンピュータ102が分析を実施することによって、無国籍でない(non-stateless)リモート手順コールの実施において潜在的にある信頼性の低さが改善される。それはサービス・プロバイダのコンピュータ102の同時使用ユーザの数を更に増加させる。この分析処理は、クライアント・アプリケーション104のシステム分析907モジュールによって実行される。

【0065】この実施例では、クライアント・コンピュータ101は方法テーブル801と製品所在テーブル803のローカル・コピーを記憶し、これらのローカル・コピーを分析の実施に使用する。

【0066】ここで、図10を参照すると、クライアント・コンピュータ101を分析し(204)、インストールされたソフトウェア製品のリストを判定するための、システム・アナライザ907の処理が示されている。

【0067】システム・アナライザ907は最初に、クライアント・コンピュータ101内の方法テーブル801と製品所在テーブル803と、サービス・プロバイダのコンピュータ102によって保持されている現在のバージョンとの同期をとる(1001)。各テーブルは、その全体が置換されるのが好ましく、これは、個々のエントリを比較して日付の古いものだけを更新する方法より速い可能性がある。この同期は、命令されるかまたは、サービス・プロバイダのコンピュータ102内の更新テーブル709が更新された最新の時間の記憶されたタイムスタンプによって示されるように、サービス・プロバイダのコンピュータ102上のバージョンより古いクライアント・コンピュータ101上のバージョンによって条件付けられたものであってよい。

【0068】テーブルが同期付けられると、システム・アナライザ907が効果の改良のために、ローカルで動作できる。システム・アナライザ907が前部の方法テーブル801を横断し、各操作方法812をクライアント・コンピュータ101のレジストリと構成ファイル915を検索するために発行する。各操作方法811は、前述のように定査ストリングを出力し、これはクライアント・コンピュータ101上にインストールされた幾つかのソフトウェア製品を指定する。

【0069】システム・アナライザ907は定査ストリングのそれぞれを製品所在テーブル803に適用する(1005)。製品所在テーブル803は定査ストリングを受信し、

(14)

特開平10-91407

25

26

その走査ストリングを分解してそれに関する製品名815とリリース命令816を判定する。走査ストリングがユニークに製品名815を識別せず、インストールされたソフトウェア製品の幾つかの製品名に一致する場合がある。従って、それぞれ一致するエントリ毎に、システム・アナライザ907は製品所在テーブル803から制約814を取得し(1009)、その制約を分解し(1009)クライアント・コンピュータ101上の製品が実際にそのエントリにリストされた製品であるかどうかを判定する。このエントリの1つの制約814は満足され、ユニークに製品名を識別する。

【0070】正しい製品名を有する特定のエントリが識別されると、システム・アナライザ907がエントリに関するリリース命令816を分解し(1011)、インストールされたソフトウェア製品のリリース番号やバージョン番号を取得する。リリース命令816は、指定されたソフトウェア製品からバージョン番号(実際のデータであるとは限らない)を得る実行可能手順であることが望ましい。ここで、実行可能手順を使用して、得られたリリース番号又はバージョン番号が製品の実際の値であることを保証する。

【0071】システム・アナライザ907によって製品所在テーブル803から得られた結果は、クライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品のリスト1013であり、各製品は名前とインストールされたバージョンによって識別される。システム・アナライザ907はこのリストを使用して、サービス・プロバイダのコンピュータ102を照会し、更新が適用可能な製品がこれらのうちどれかを判定する(205)。

【0072】インストールされた製品(1002)のそれぞれに対して、システム・アナライザ907がサービス・プロバイダのコンピュータ102を照会し、製品の名前815とリリース番号818を分解し(1004)、その製品の現在の更新821が存在するかを判定する。このことは、名前、値の対としてのリスト全体を横断し、又はサービス・プロバイダのコンピュータ102を個別に探すことによって行われる。いずれにしても、サービス・プロバイダのコンピュータ102は、製品テーブル805に対し製品名815とリリース情報818を比較し、最新の更新フィールド821内の情報を得ることによって、ソフトウェア製品に関して適用可能な更新があるかどうか判定する。テーブル内のリリース情報がクライアント・コンピュータ101にインストールされたバージョンより新しいバージョンを示すという点で適用可能な更新がある場合、サービス・プロバイダのコンピュータ102はシステム・アナライザ907にハンドル:更新ID 819を戻す(1006)。クライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品のリリースが、最も新しいバージョンであった場合、サービス・プロバイダのコンピュータ102は次のエントリをチェックする。この処理は、インストールされた全てのソフ

トウェア製品がチェックされるまで継続される。

【0073】ソフトウェア更新の選択

インストールされたソフトウェア製品の全てが製品テーブル805に対して検査されると、システム・アナライザ907は、サービス・プロバイダのコンピュータ102から更新ID 819を受信する製品として、適用可能なソフトウェア更新のリスト1007を有する。システム・アナライザ907はここで、ユーザにそのリストを表示する(206)。例示のユーザ・インタフェースは、図4で前に説明した。

【0074】システム・アナライザ907は更に、図5に示すように、更新テーブル807上の更新ID 819を分解し(1008)、コスト、記述等の情報を戻すために、特定の製品の更新ID 819でサービス・プロバイダのコンピュータ102を照会することによって、ソフトウェア更新に関する追加情報を表示する(207)。

【0075】ソフトウェア更新とインストール・モニタのインストール

ユーザは1つ又は複数のソフトウェア更新のリストを選択する。選択された更新毎に、システム・アナライザ907は更新ID 819をサービス・プロバイダのコンピュータ102に戻す。サービス・プロバイダのコンピュータ102は更新テーブル807を参照して更新ID 819を分解し、関連する更新ファイルの位置を識別するURLリスト823を含む。この更新に関するレコードを得る。このレコードはクライアント・コンピュータ101に戻される。クライアント・コンピュータ101は識別されたURLにアクセスし、通常はソフトウェア・ベンダのコンピュータ103から(もっとも、ダウンロードはミラー・サイト等から行われるが)ソフトウェア更新ファイルをダウンロードする。クライアント・コンピュータ101は更に、(受信したURLから)インストール実行可能ファイル及びスクリプトのような、追加のインストール・ファイルをダウンロードする。クライアント・コンピュータ101はまた、ソフトウェア更新ファイルが改悪されていないことも確認する。

【0076】好適実施例では、クライアント・コンピュータ101は、そのセキュリティ・モジュール901を利用して、ファイルが改悪されていないことを保証するために、ファイルの完全性を確認する。

【0077】ソフトウェア更新は次に、前述のように、クライアント・アプリケーション104によって、特定のインストール処理を判定するためのフォーマット情報825、特別のインストール又は構成情報を制御するためのスクリプト826を使用して、インストールされる(212)。

【0078】インストール212は、インストール・モニタ910によって監視され、このインストール・モニタは実際のインストール以前に実行される。インストール・モニタ910は、インストール前のクライアント・コンピュータ101の状態、及びソフトウェア更新のインストールの際に行われた変更を記録する。インストール・モニ

(15)

特開平10-91407

27

28

タ910はバックグラウンドで動作し、クライアント・コンピュータ101内の任意のファイルに変更を生じることになるファイル・システムへのコール、又は他のオペレーティング・システムのコールを傍受する。特定のコールに依存して、インストール・モニタ910は、変更が行われる前のファイルの状態を保存するよう動作する。

【0079】図11はインストール・モニタ910の動作のフローチャートを示している。インストール・モニタ910はオペレーティング・システムのコール、及びクライアント・アプリケーション104からのメッセージを受信する。オペレーティング・システムのコールをトラップする(1101)際に、インストール・モニタ910はコールのタイプを判定する(1103)。対象のコールには、ファイルやディレクトリを削除するコール1105、既存のファイルをそのファイルに書き込みを行うことによって変更するコール1107、及び新しくファイルやディレクトリを追加するコール1109の3つのタイプがある。ファイルやディレクトリが削除される場合、インストール・モニタ910はまず、既存のファイルやディレクトリのコピーをクライアント・コンピュータ101のハードディスクや他の記憶装置の私的領域に作成する。インストール・モニタ910は次に、オペレーティング・システム917にファイルやディレクトリを削除させ、次のコールを待つ。ファイルが変更される(1107)場合、インストール・モニタ910は、これがそのファイルに対して最初の書き込みであるかどうかを判定する(1115)。最初の書き込みである場合、ここでもインストール・モニタ910はそのファイルを私的領域にコピーする(1119)。ファイルが既にインストールの際に変更されている場合、そのファイルを再びコピーする必要はない。こうしたコピー動作1113、1119は、インストール前のクライアント・コンピュータ101の構成を保存する。最後に、新しいファイルやディレクトリが追加された(1109)場合、インストール・モニタ910はその新しいファイルやディレクトリのパス名を記憶する(1117)。このことによって、新しいファイルやディレクトリが、インストールのアンドゥの際に、後で削除される。オペレーティング・システムのコールの他の全てのタイプ(1111)に対しては、インストール・モニタ910はそのコールを何もせずに通過させる。

【0080】インストール・モニタ910は、好ましくはクライアント・アプリケーション104からのメッセージによって示されるインストール処理212の完了を待つ。この時点で、クライアント・コンピュータ101の完全な以前の構成が、コピーされたファイルとパス名の情報から既知となる。これらのファイル及び情報は、保存ファイル909内に圧縮され(1121)、ソフトウェア製品が属するソフトウェア製品のインストールを識別する情報に応じて、クライアント・コンピュータ101上に保存される。この識別情報によって、リカバリ・モジュール908は保存された情報を検索でき、クライアント・コンピュ

ータ101の構成を復旧できる。

【0081】サービス・プロバイダのソフトウェア・アーキテクチャ

再び図7を参照して、サービス・プロバイダのコンピュータ102の残りのモジュールを説明する。

【0082】通信

通信モジュール703は、サービス・プロバイダのコンピュータ102とソフトウェア・ベンダのコンピュータ103か又はクライアント・コンピュータ101の間のネットワーク通信の確立、維持、及び終了を提供する。通信モジュール703は、インターネット及びワールド・ワイド・ウェブ上のデータの送受信を行うために、FTP及びHTTPプロトコルを支援する。通信モジュール703は通常、そのモジュールが維持する各接続毎に異なるストリームを維持し確立する。サービス・プロバイダのコンピュータ102は、一度に数百又は数千となる、大量の接続を支援できることが好ましい。より多くの同時接続が要求されるような顧客の規模である場合、更新データベース709のミラー・イメージを有する複数サービスを利用できる。通信モジュール703はまた、従来の方法でログイン、及びログアウトを扱い、こうした機能は以下のセキュリティ・モジュール701に統合される。

【0083】セキュリティ

セキュリティ・モジュール701は、サービス・プロバイダのコンピュータ102の認証ユーザとして、ユーザの認証を扱う。セキュリティ・モジュール701は、デジタル署名、証明等を支援する公開キー・システムといった、デジタル署名に基づく従来の認証機構で実装される。適当なセキュリティ機構は、通信モジュール703からログイン、及びログアウト機能を統合するVeriSign社のDigital ID Centerを含む。

【0084】更に、セキュリティ・モジュール701は、ソフトウェア・ベンダのコンピュータ103からダウンロードされたソフトウェア更新の完全性を検証することを提供し、こうしたソフトウェア更新がコンピュータ・ウイルスや他の認証されていない修正によって変更されたり感染したりしていないことを保証する。このモジュールは例えば、更新のチェックサムを計算するのに使用され、チェックサムは更新データベース709に記憶することができる。チェックサムは簡単なものでよく、又はRonald Rivest教授が提案するメッセージ・ダイジェスト(MD)アルゴリズムのような暗号で保護され、及びマイクロソフト社の暗号化API標準のようなプログラミングAPIで共通に入手可能なものであってもよい。更新がソフトウェア・ベンダのコンピュータ103からクライアント・コンピュータ101に後にダウンロードされた場合は常に、更新のチェックサムが計算され、それが更新データベース709に記憶されていたものと比較される。この2つが一致する場合、ソフトウェア更新がクライアント・コンピュータ101に正しくダウンロードされたことに妥

(16)

特開平10-91407

29

39

当性が生じる。セキュリティ・モジュール701は、ウイルスに関するソフトウェア・ベンダのコンピュータ103に記憶されたソフトウェア更新内のウイルスに関する定査を行うためにも使用される。

【0085】支払い

支払いモジュール705は、ソフトウェア更新を提供するサービスに対するサービス・プロバイダへのエンド・ユーザの支払いを処理する。サービス・プロバイダのコンピュータ102は、そのユーザのデータベースを保持する。このデータベースはユーザ・プロファイル・データベース711や他のデータベースであってよい。各ユーザはソフトウェア更新をダウンロードするためにサービス・プロバイダのコンピュータ102を使用することに対し、サービス料を徴収される。このサービス料は、接続時間、購入したソフトウェア更新の数、年単位や月単位の加入料、又はこれらの幾つか又は他の料金計算との組み合わせといった、様々な異なるスケジュールに基づいている。しかし、課金されると、支払いモジュール705は、ユーザがサービス・プロバイダのコンピュータ102をログアウトするまで、ユーザのサービスの使用、例えば、接続時間の合計を記録し、ダウンロードされたソフトウェア更新の数を保持する。支払いは次に、登録の際にユーザによって事前に知らされているユーザのクレジット・カードに課金する。支払いモジュール705の適切な実施は、Mastercard及びVisaの秘密電子トランザクション(Secure Electronic Transaction)仕様に適合して作成される。

【0086】ユーザのサービスへの支払いは、様々な方法で支払いモジュール705によって実施される。支払いを実施するアルゴリズムの一例は以下のようなものである。

【0087】ユーザはクライアント・コンピュータ101からサービス・プロバイダのコンピュータ102にログインする。支払いモジュール705は、ユーザの口座があるかどうか判定し、あればクライアント・コンピュータ101の接続を受け入れる。ユーザの口座の有効期限の終わりに近い場合、例えば、30日以内である場合、又は期限切れの場合、支払いモジュール705はユーザに再加入するよう知らせる。ユーザが同意すると、加入料がユーザのクレジット・カードの口座に請求され、クライアント・コンピュータ101への接続が確立され、ユーザは前述のようにサービスを使用できるようになる。ユーザが再加入を拒否すると、接続は拒否される。

【0088】課金は、トランザクション毎でも行われる。この場合、課金は選択されたトランザクションに帰属しうる。トランザクション毎の課金を実施するアルゴリズムの一例は以下の通りである。

【0089】クライアント・アプリケーション104は、更新されるソフトウェア製品に関して、サービス・プロバイダのコンピュータ102からトランザクションの許可

を要求する。支払いモジュール705は更新データベース705からトランザクションに関する特定の課金を判定し、許可に従って、クライアント・アプリケーション104にこの情報を戻す。クライアント・アプリケーション104はユーザに課金を表示し、ユーザはそのトランザクションを確定させるか、あるいはそのソフトウェア更新をキャンセルする。トランザクションが確定されると、クライアント・アプリケーション104はインストール処理を実施する。支払いモジュール705には、トランザクションとインストールが成功したかどうかが通知され、そのトランザクションの課金を現在のセッションの課金の実行合計に加える。ユーザのセッションが完了すると、トランザクションの課金の実行合計がユーザのクレジット・カードに課金され、それがクライアント・アプリケーション104に提供され、ユーザに表示される。

【0090】リカバリ・モジュール908によって更新が戻されようとしている場合、課金されたトランザクション料はユーザのクレジット・カードの口座に戻される。ここで、クライアント・アプリケーション104は、サービス・プロバイダのコンピュータ102に、ソフトウェア更新が戻されるものであることを知らせ、ソフトウェア更新の更新ID 819を提供する。支払いモジュール705はこの更新ID 819を使用して課金されるトランザクション料(コスト824)を判定する。この金額はクライアント・アプリケーション104に戻され、ユーザに表示される。ソフトウェア更新はリカバリ・モジュール908によって除去され、支払いモジュール705に除去が成功したことが知られる。支払いモジュール705は次に、現在の課金の実行合計からそのトランザクション料を減算する。セッションを終了する時点で、支払いモジュール705が必要に応じて、請求又はユーザのクレジット・カードの口座に課金する。

【0091】データベース修正

データベース修正ツール707は、様々なソフトウェア・ベンダからの新しいソフトウェア更新を含むために、更新データベース709の維持及び更新を行う。このツール707は新しいエントリを追加し、更新データベース709の任意のテーブルの既存のエントリを削除又は修正する。

【0092】様々なテーブルのうち、更新テーブル807は、ソフトウェア更新に関する現在の更新の情報を含み、製品テーブル805は更新のある様々なソフトウェア製品を識別し、最も頻繁に更新される。

【0093】新しいソフトウェア更新が入手可能になると、サービス・プロバイダ又はソフトウェア・ベンダがデータベース修正ツール707をアクセスして、データベースを更新する。これは、データベースのテーブルで 사용되는情報を網羅する完全なフォームによって達成されることが好ましい。図13、及び図14ないし図18は、新しい更新情報を指定し、又は既存の更新情報を変更するフォームの例を示している。フォーム1300は、更新の説

(17)

特開平10-91407

31

32

明に使用される備考1301。ソフトウェア更新の情報に関するURL 1303。バージョン情報1305。更新によって影響を受けるソフトウェア製品1307。更新のタイプ1309。既知の非互換性1311。バージョン情報に基づいて更新されるソフトウェア製品の以前のバージョンを見つけるためのフィルタ1313。日付情報1315。及び（クライアント・コンピュータ101の915のレジストリ・ファイル内でソフトウェア製品を識別するための）レジストリの情報1317を含む。更に、更新のファイル・フォーマット1321は、ソフトウェア更新自体のネットワーク位置に関するURL 1319に応じて指定される。最後に、インストール手順1323が、インストール・スクリプト825で使用するために指定される。この情報は、従来の方法で容易に処理され、更新データベース709の適切なテーブルに対して更新される。

【0094】サービス・プロバイダの更新サービスによって支援されるように、ソフトウェア製品とソフトウェア製品に対する更新は更新データベース709に登録されなければならない。

【0095】ソフトウェア製品の登録は、その製品が所与のクライアント・コンピュータ101にインストールされている場合、製品及びそのバージョンを識別するのに十分な情報を指定することを目的としている。図22及び図23ないし図26はソフトウェア更新を最初に更新データベース709に登録するためのフォームを示している。登録フォーム1700は、ソフトウェア・ベンダの会社名1701、ソフトウェア製品名1703、製品タイプ1705、クライアント・コンピュータ101上でソフトウェア製品を識別する方法1707、ユニークなファイル名1707又は製品を指定する文字ストリング、バージョン情報を確認する方法1709、ファイル日付1711、及びクライアント・コンピュータ101上のディレクトリ1713に関するフィールドを含んでいる。

【0096】製品タイプ1705はデバイス・ドライバ、アプリケーション、プラグイン（インターネット・ブラウザのような他の製品の機能を拡張する製品）、又はオペレーティング・システム・ファイルであってもよい。

【0097】ソフトウェア製品を識別する方法1707は、ユニークなファイル名又は文字ストリング、及びファイル名又はストリングの位置を指定することが好ましい。例えば、Windows95オペレーティング・システムでは、サウンド・ドライバの名前はレジストリの位置%KEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Media Resource\midiに指定される。この場合、ドライバのファイル名はこのレジストリ位置で見られる。ソフトウェア製品もまた、ユニークなディレクトリ名の存在によって識別される。前述のように、製品名がユニークでない場合もある。

【0098】クライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品のバージョンは幾つかの

方法のうちの1つで得られる。それはバージョン番号、ファイルの最新修正タイムスタンプであってもよく、レジストリで明示的に指定されてもよい。登録フォームで提供される情報は、提出後に処理され、更新データベース709の適切なテーブルに追加される。

【0099】ソフトウェア更新は、サービス・プロバイダが周期的にインターネットを検索し、ソフトウェア・ベンダが提供するソフトウェア製品の更新を識別することによって、更新データベース709に含めるために識別される。殆どのソフトウェア・ベンダは、新しいソフトウェア更新の存在を示すインターネット・サイトを維持している。識別されたソフトウェア・ベンダ毎に、サービス・プロバイダはソフトウェア更新を更新データベース709にダウンロードする。ソフトウェア更新のファイル・フォーマットが判定され、インストール処理がソフトウェア更新のファイル・フォーマットに応じて指定される。最後に、サービス・プロバイダは、ソフトウェア更新、ソフトウェア更新のファイル・フォーマット、及びインストール処理の指定を記憶しているソフトウェア・ベンダのコンピュータ・システム103のURL又はネットワーク位置を含む、更新データベース709内のエントリを作成する。

【0100】代替案として、サービス・プロバイダに接触するソフトウェア・ベンダは彼らのソフトウェア製品及びソフトウェア更新に関する情報。例えば、名前、ファイル・フォーマット等を直接サービス・プロバイダに、又は更新データベース709に提供できる。

【0101】しかし、更新データベース709に提供されると、更新の登録はソフトウェア更新及びソフトウェア製品のプロパティ、及びそのソフトウェア更新が適用可能なバージョンを指定することからなる。ソフトウェア更新のプロパティは、ソフトウェア更新がその製品に適用された場合のバージョン番号820、ソフトウェア更新のフォーマット825（zipファイル、自己解凍保存等）、及びクライアント・コンピュータ101にソフトウェア更新をインストールするのに必要なインストール・ステップ（スクリプト826）を含むことが好ましい。ソフトウェア更新が適用される製品のバージョンは、このセクションでより早く製品自体が指定されている場合に指定される。また、ソフトウェア更新の簡単な説明、及び詳しい説明（解決した問題点、及び加えられた特徴）へのURLが含まれ、その情報が直接記憶されることが好ましい。

【0102】新しい更新がそれぞれ入手可能になった場合、新しい更新エントリが作成される。

【0103】ソフトウェア・ベンダやサービス・プロバイダは、ソフトウェア更新のプロパティに従って、製品及びソフトウェア更新データベースのエントリを指定する。

【0104】ユーザ・プロファイル・データベース

(18)

特開平10-91407

33

34

ユーザ・プロフィール・データベース711は、各ユーザ毎に、例えば、特定の製品のソフトウェア更新に関する通知、又は新しいソフトウェア製品に関する通知を要求することによって、どの製品をユーザが対象にしたかという情報を含むプロフィールを保持する。この情報は次に、例えば、電子メール又は電子通信機構によって、これらの製品に適用可能な新しい更新に関する通知をユーザに配布するのに使用される。サービス・プロバイダのコンピュータ102のこうしたオプションとしての機能は、ユーザに対するサービスの価値を更に拡張し、ソフトウェア更新及び新しいソフトウェア製品の可用性をタイムリーに通知することを保証する。

【0105】これに関して、本発明の代替実施例の1つは、ユーザに新しいソフトウェア更新の情報、及びユーザが興味を示した新しいソフトウェア製品を知らせるのに電子メールを使用する。特に、新しいソフトウェア更新やソフトウェア製品が入手可能である場合、サービス・プロバイダのコンピュータ102は、電子メールでの通知を要求したユーザに電子メールを送信する。電子メールはソフトウェア更新に関する情報を含み、ソフトウェア更新ファイルをアクセスするのに使用するURLデータ823を含む、ソフトウェア更新に関する更新テーブル807からのレコードを含むこともできる。クライアント・アプリケーション104は次に、更新情報を読み取り、ソフトウェア更新がクライアント・コンピュータ101に実際に適用可能か、及びクライアント・コンピュータ101がインストールのための条件を満たすかを確認する。ソフトウェア更新がユーザに認められると、クライアント・アプリケーション104はソフトウェア更新をダウンロードし、その完全性を確認し、そのソフトウェア更新を、サービス・プロバイダのコンピュータ102にログインする(201)ことなく直接インストールし、クライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品を分析する(204)。ユーザが興味を示した新しいソフトウェア製品に関して通知が行われた場合、クライアント・アプリケーション104は、ユーザが依然そのソフトウェア製品に興味を持ち、購入して、ダウンロードした後、インストールしようとしているかを確認する。

【0106】電子メールで通知をするよう更に拡張された実施例では、その電子メールは、クライアント・コンピュータ101がソフトウェア更新又はソフトウェア製品をインストールするのに満たすべき条件の仕様を含み、サービス・プロバイダのコンピュータ102によって送信される。この情報は基本的に、クライアント・コンピュータ101に関連するソフトウェア更新を判定するために

クライアント・アプリケーション104によって使用されたものと同じである。例えば、この情報はソフトウェア更新に関して、ソフトウェア更新が適用可能なソフトウェア製品の最も古いバージョンを含む。この電子メール通知における追加情報は、例えば、ソフトウェア更新がユーザによって一度だけ使用され、繰り返し適用できることを保証するように、クライアント・アプリケーション104によって使用される。

【0107】ユーザ・プロフィール・データベース711は通常、各ユーザを記述する情報を記憶する。この情報は、ユーザID、パスワード、デジタル署名、クレジット・カード番号等を含むことができ、セキュリティ701、通信703、及び支払いモジュール705で使用される。図19はユーザ・プロフィール・データベース711のスキーマの一例を指定する。ユーザ・テーブル1400において、各ユーザはユーザID 1401、名前1403、電子メール・アドレス1405、サービス加入の開始日1407、加入の終了即ち完了日1409、数字などのクレジット・カード情報1411、発行日及び有効期限、ユーザが選択したパスワード1413、及び公開キー1415又は他の認証トークンで識別される。図3に示すように、ユーザにはこうしたソフトウェア更新の通知を電子メールで要求するオプション309がある。ユーザ・テーブル1400は従って、ユーザがそのように電子メールで通知を要求しているかを示すフラグ1416も含んでいる。ユーザ・テーブル1400は、ユーザを選択された製品名1419とそれらのバージョン1421に関連づける通知テーブル1417に対し、ユーザID 1401によってキー付けがなされている。ソフトウェア・ベンダやサービス・プロバイダは、新しいソフトウェア更新の情報で更新データベース709を更新し、通知テーブル1417は走査されて、更新に関する通知を行うためにユーザID 1401によってユーザを識別する。ユーザに関する電子メール・フラグ1416がチェックされ、真である場合、ユーザの電子メール・アドレス1405がユーザ・テーブル1400から得られ、ユーザに電子メールによって新しいソフトウェア更新を識別する情報が通知される。

【0108】活動ログ

サービス・プロバイダのコンピュータ102は、活動ログ718内に、サービスに関連して実行される全ての活動を記録するのに使用されうる。特に興味のある活動の中に、コンピュータがユーザのソフトウェア更新等の要求に回答して行う活動がある。活動ログ718のフォーマットを表2に示す。

【0109】

【表2】

(19)

特開平10-91407

35

活動ログ718

36

トランザクションID	活動タイプ	日時	ユーザID	パラメータ	応答
00000001	ログイン	031296 093546	20198312	パスワード	成功
00000002	方法DB 取得	031296 093506	20198312	最新バージョン	方法DB/最新
00000003	製品所在 DB取得	031296 093549	20198312	最新バージョン	製品所在DB/最新
00000004	製品DB 照会	031296 093728	20198312	ソフトウェアバージョン 16.2.0	sh-2.02
	製品DB 照会	031296 093727	20198312	Mynt 1.0	最新
00000005	更新エントリ 取得	031296 093751	20198312	sh16-2.02	更新エントリ
00000006	ダウンロード 完了	031296 093807	20198312	sh16-2.02	成功
00000007	更新の インストール	031296 094532	20198312	sh16-2.02	成功
00000008	ログアウト	031296 094726	20198312		成功

【0110】この例では、ユーザは1996年3月12日の午前9時35分40秒にログインし、方法テーブル801及び製品所在テーブル803と同期を取り、サウンドプラス16.2.0とMynt 1.0のソフトウェア更新が、それらの製品の入手可能な最新バージョンより新しいかどうか照会した。応答は、Mynt 1.0は最新であるが、サウンドプラス16の現在のバージョンは2.02であるというものであった。ユーザは次にソフトウェア更新を記述したサウンドプラス16の新しいバージョンに関する更新エントリを取得し、次いで、そのソフトウェア更新をダウンロードし、インストールした後、ログアウトした。

【0111】上の例では、活動タイプが示されていないが、リカバリ・モジュール908による更新のアンドゥ、サービスの登録、及び特定の製品に対する更新の通知の登録を含む。

【0112】この例では、単一ユーザの活動が活動ログ内に示されている。実際のシステムでは、異なる何人かのユーザが活動ログ内に散在することになる。

【0113】報告ツール

報告ツール713は、更新データベース709、ユーザ・プロフィール・データベース711、及び活動ログ718の照会を支援する。照会は、ソフトウェア製品と更新に関するもの、様々なユーザにアクセスされるソフトウェア更新のタイプの相関に関するもの、及び集合データに関するものであってもよい。データベース709、711、及び活動ログ718は一緒にあって、ユーザのソフトウェア製品プロフィールの正確な記述を提供することができる。例えば、サウンドプラス16といった1つの製品のユーザであり、Myntのような第2の製品も所有するユーザ数を示す統計情報を検索できる。この情報は、個々のユーザのプライバシーを侵害することなく、収集され分析され

る。

【0114】URLモニタ

URLモニタ715は、更新データベース709内のURLのリストをコンパイルし、周期的な基準でそれらが変更されたかどうかを確認する。これは、ソフトウェア更新のURL情報に常に有効であることを保証するために行われる。図12は、URLモニタ715のフローチャートを示している。URLモニタ715は、更新テーブル807の各エントリを横断する(1201)。これは、単に連続順で、又は最も古いエントリを最初にといったより複雑なアプローチで、又は他の何らかの方法で行われる。各エントリ毎に、URLモニタ715はURLリスト823内のURLエントリを得る(1203)。各エントリは、前述のようにタイムスタンプを有する。URLモニタ715は、識別されたサイト、又はファイルにインターネット経由で接続しようとする際に、URLに対して接続する(1205)。

【0115】試みられた接続は失敗するかもしれないし、ネットワークのサービス・プロバイダ等の単なる失敗とは対照的に、URLが実際にはないか又は、他の意味で正しくないことを確認するために、数回繰り返されることもある。URLが存在しないことが判定されると(1207)、そのURLは、無効であるとして更新テーブル807においてマークされる(1209)。

【0116】URLが存在する場合、URLのホスト・サイトにおけるタイムスタンプが、通常そのURLに関連づけられたファイルのタイムスタンプをチェックし、又はそのURLを含むファイルのタイムスタンプをチェックすることによって、又はそのどちらか最新の方をチェックすることによってチェックされる。ホストにおけるタイムスタンプが更新テーブル807で保持されるタイムスタンプより新しい場合、基礎となるファイルが変更されてお

(20)

特開平10-91407

37

38

り、URLがもはや有効でないことが考えられる。ここで再度、URLが無効であるとしてマークされる(1209)。ホストにおけるタイムスタンプが新しくなれば、URLモニター715はURLリスト823の次のURLに対して処理を継続する。更新テーブル807の中のURLが全て(又は、所望の数の古いURLが)処理されたら、URLモニター715はシステム管理者に潜在的に無効なURLを知らせる(1213)。システム管理者は次に、そのURLを確認し、必要であればそれらを更新してURLが更新された時に有効フラグをリセットする。

【0117】広告及び情報データベース

サービス・プロバイダのコンピュータ102が持つ、クライアント・コンピュータ101のソフトウェア・プロファイルへのアクセスは、情報、広告、及びユーザ・コンピュータにインストールされたソフトウェアに基づいて特定のユーザのそれぞれに適合する他の促進材の送信に役立つ。インストールされたソフトウェア製品に基づく情報の配布は、ユーザが既にその商品に対する興味を示しているため、情報の効果を向上させる。従って、こうしたソフトウェア製品から導出され、又は関連づけられた広告又は促進情報は、ユーザの興味をひく可能性が最も高い。サービス・プロバイダのコンピュータ102は、ソフトウェア製品を広告情報に関連づけ、この広告情報をユーザに対して周期的に配布することができる。

【0118】更に、ソフトウェア更新のダウンロードとインストールの性質は元来時間のかかるものであり、ユーザが更新の際に気付くリスクは普通、ユーザが作業を怠っていないコンピュータで更新を怠行することはほとんどないことを意味している。これらの要素は、サービス・プロバイダが、ユーザがソフトウェアを更新するためにクライアント・アプリケーション104を実行する適当な瞬間に、ユーザにおいて目的となる広告を向ける機会を作り、その時に、その広告はユーザのコンピュータ内にあるが、他の活動においては関係していない。広告自体は、ユーザがサービス・プロバイダ又は他のサード・パーティから購入できる有料ソフトウェア更新(アップグレード)に関するものもある。更新処理212の間の広告情報の配布は、広告/ニュース・モジュール905によってクライアント・コンピュータ101上で行われる。

【0119】広告及び情報データベース717は、ソフトウェア製品を、その製品に応じて広告及び促進情報に関連づける。この関連づけは、多くの異なる方法で行われる。関連づけの1つの機構は、ソフトウェア製品と広告をカテゴリに分類することである。図20は、広告情報とソフトウェア製品を関連づけるために、広告及び情報データベース717に関するスキーマの例を示している。

【0120】広告テーブル1500は各広告毎に、広告番号1501、広告又は情報の項目に対するURL1503、及び「ウェブ」

信」、「インターネット」等といった広告に関するカテゴリのリスト1505を含んでいる。広告又は情報の項目は、これに関連づけられた任意の数の様々なカテゴリを有することができる。製品カテゴリ・テーブル1507は、製品名1511、製品ID 1509、及びここでもその製品に関するカテゴリのリスト1513を含んでいる。

【0121】ユーザが特定のインストールされた製品の更新を要求する場合、ユーザはそのインストールされた製品と同じカテゴリの他の製品に関する広告や情報に興味を有すると仮定できる。例えば、ユーザがMicrosoft 1.00のインストールされたコピーを更新する要求を行った場合、この製品名は商品カテゴリ・テーブル1507内の商品名1511に一致し、「対話型ゲーム」といった、それに関するカテゴリ1513が検索される。広告テーブル1509のカテゴリ・リスト1505内のカテゴリ1505は、このカテゴリに一致し、一致したエントリに関するURL1503が、クライアント・アプリケーション104によってユーザに配布される情報と共に検索され、アクセスされる。情報は、インストール処理208ないし214の間にクライアント・コンピュータ101上に提供されることが好ましい。多くの一致がある場合、インストールされた製品のカテゴリの、ある割合又は数と一致する広告だけを選択するために、重み付けが適用される。他の選択基準も適用できる。図20のスキーマは単に例示のためのものであって、広告情報を、こうしたユーザ・コンピュータ上にインストールされた製品を有するユーザに配布するソフトウェア製品に関連付けるために、他のカテゴリ分類を実施可能である。

【0122】クライアント・アプリケーション・ソフトウェア・アーキテクチャ再び図9を参照して、クライアント・アプリケーション104の残りのモジュールを説明する。

【0123】通信

通信モジュール903は、接続ストリームの確立と終了、ログイン、及びログアウト機能、FTP機能、及びHTTPプロトコル対応を含む補足的な機能を、サービス・プロバイダのコンピュータ102の通信モジュール703に提供する。こうした機能全てが従来の方法で実施される。

【0124】セキュリティ

セキュリティ・モジュール901は、ユーザのパスワード、デジタル署名、証明等のために、サービス・プロバイダのコンピュータ102のセキュリティ・モジュール701とインタフェースする。ユーザのパスワードや他の認証情報は、従来の方法でユーザに割り当てられる。セキュリティ・モジュール901が認証情報を記憶できるか又は、ユーザがログインの際に認証情報を手動で入力するよう要求される。

【0125】支払い

支払いモジュール905は、更新サービスの使用に対する支払いを行うために、サービス・プロバイダのコンピュ

(21)

特開平10-91407

39

49

ータ102の支払いモジュール705とインタフェースする。支払いのスケジュールは前述したように多岐にわたる。支払いは、クレジット・カード認証によって行われるのが好ましい。サービスの使用に対して、更新毎、周期的課金等といった、1つ又は複数の支払いスケジュールが与えられると、支払いモジュールが従来の方法で実施される。

【0126】登録

登録モジュール904は、新しいユーザをサービス・プロバイダのコンピュータ102に登録するのに使用される。登録モジュール904に関するユーザ・インタフェースの例が図3に示されている。

【0127】登録モジュール904は、ユーザ名、アドレス、クレジット・カード情報、及びユーザ選択のパスワードを得る。パスワードは、2度入力され、ユーザの意に反してパスワードをタイプミスしていないか保証するために、その2つのエントリが比較される。この情報は現在状態911データに記憶される。登録モジュール904はまた、この情報をサービス・プロバイダのコンピュータ102にも送信する。そこで、この情報が確認され、ユニークな登録番号がユーザに割り当てられ、その番号がクライアント・アプリケーション104に戻され、登録モジュール904がユーザにその番号を表示し、その番号を現在状態911データに内部的に記憶する。

【0128】広告及びニュース

広告及びニュース・モジュール906は、監視されユーザ・プロフィール・データベースに記憶された、様々なソフトウェア製品と更新に対するユーザの以前の興味に基づいてカスタマイズされた情報を、サービスを受けるユーザに提供する。広告及びニュース・モジュール906は、ユーザ・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品に基づいてユーザに広告及び促進情報を配布するために、サービス・プロバイダのコンピュータ102の広告データベース717とインタフェースする。

【0129】広告及びニュース・モジュール906は、様々な異なるモードで情報を提供する。あるモードでは、広告及びニュース・モジュール906が、2、3時間に1回といった周期的な基準で、前述のようにクライアント・コンピュータ101にインストールされたソフトウェア製品に従い広告データベース717から広告を取得し、それらをローカルにキャッシュする。広告（ここでは他のタイプの情報又は促進データを含む）が既にキャッシュにある場合、新しいものとしてマークされ、そうでない場合、（データベース717から判定された）広告のURLがアクセスされ、その広告がキャッシュ内に保存される。新しいものとしてマークされない広告は削除される。

【0130】第2の補足モードでは、広告及びニュース・モジュール906がキャッシュから広告を選択し、前述のインストール処理の間、又はリカバリ・モジュール908によるアンドゥ操作の間といった、他のユーザの活動

が発生しない所定の期間に、その広告をユーザに表示する。

【0131】現在状態

現在状態911は、例えば名前、アドレス、クレジット・カード番号、登録あるいは順次番号、及びダウンロードされてインストールされている更新といった、ユーザ特有の情報を含む。クライアント・アプリケーション104の現在の動作を記述するデータのデータ記憶である。登録番号は、ユーザがサービス・プロバイダのコンピュータ101にログインする毎に使用される。ダウンロードされインストールされた更新に関する情報は、リカバリ・モジュール908のアンドゥの能力を提供する。

【0132】リカバリ

リカバリ・モジュール908は、保存ファイル909を使用して、以前インストールされたソフトウェア更新をアンドゥし、又はインストール解除(de-installing)する。

【0133】リカバリは、ユーザがソフトウェア更新に満足できない場合に、ユーザによって起動される動作である。起動されると、以前にインストールされたソフトウェア更新の効果を逆に戻す。ソフトウェア更新が最初にインストールされたときに、インストール・モニタ910によって作成された保存ファイル909が存在するため、リカバリ・モジュール908はリカバリを実行できる。この保存ファイル909は、ファイルの元のパス名に従って、インストールの間に削除され又は修正された各ファイルのコピー、及びインストールの間に追加されたファイルのパス名のリストを含む。この保存909は、空間を有効に利用するため、圧縮フォーマットで保持されることが好ましい。一般的に、特定のソフトウェア更新が除去されると、リカバリ・モジュール908はそのソフトウェア更新に関連付けられた保存ファイル909を読み取り、削除され、又は修正されたファイルをそのディレクトリに対して復旧し、追加されたファイル又はディレクトリを削除する。

【0134】図2はリカバリ・モジュール908の操作の一例を示している。図6に示すように、リカバリ・モジュール908は、除去すべきソフトウェア更新の名前の入力を受信する。この名前は現在状態情報911内で、そのインストールに関する特定の保存ファイル909に関連付けられる。リカバリ・モジュール908は、全ての実行中のアプリケーションを終了させる(1601)。リカバリ・モジュール908は、ソフトウェア更新の名前を使用して、又は他の識別基準を使用して、その更新に関連付けられた保存ファイル909を得て、それを伸張する(1602)。リカバリ・モジュール908は、削除されたファイルを表現する、圧縮形式で保存ファイルに記憶されたファイル毎に、そのファイルをクライアント・コンピュータ101内の元の位置にコピーする(1603)。リカバリ・モジュール908は、新しいものとしてリストされたファイル又はディレクトリ毎に、そのファイル又はディレクトリを削除

(22)

特開平10-91407

41

42

する(1604)。最後に、リカバリ・モジュール908は、クライアント・コンピュータ101をリブートする(1605)。

【0135】要するに本発明は、様々なソフトウェア・ベンダからの様々なソフトウェア製品の更新を、それぞれがそのコンピュータにインストールされたソフトウェア製品の異なる更新を有する複数ユーザに対して提供する有効な機構を可能とする。本発明のシステムによって、ユーザとソフトウェア・ベンダ双方の実質的な負担の軽減を達成しながら、ソフトウェア更新が連続的に維持され、かつ正しいかどうかの検査が行われるようになる。このシステムによって、ソフトウェア・ベンダはソフトウェア更新をサービス・プロバイダに提供でき、加入ユーザがソフトウェア更新をタイムリーに取得できることを保証する。同様に、加入ユーザには、ユーザがこうした各製品に関して個別に情報を探し出すことなく、彼らのコンピュータにインストールされたソフトウェア更新の全てに関するソフトウェア更新に関して通知を得ることが保証される。更に、本発明によって、広告とその他の情報が、ユーザの興味と嗜好に基づいてユーザに向けられ、ユーザのコンピュータにインストールされたソフトウェア製品について表現される。

【0136】

【発明の効果】本発明によって、様々なエンド・ユーザのクライアント・コンピュータを、そのクライアント・コンピュータにインストールされた、様々な異なる範囲のソフトウェア・ベンダによって作成されたソフトウェア製品に関するソフトウェア更新で更新するシステム、及び方法が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従う、ソフトウェア更新を提供するシステムを示す図である。

【図2】本発明に従う、ソフトウェア更新をクライアント・コンピュータに提供する全体的方法を示す図である。

【図3】更新サービスの新しいユーザ登録に関するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図4】インストールに関してソフトウェア更新を選択するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図5】ソフトウェア更新のインストールを確認するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図6】ソフトウェア更新のインストールをアンドゥするユーザ・インタフェースを示す図である。

【図7】サービス・プロバイダのコンピュータ・システムのソフトウェア・アーキテクチャを示す図である。

【図8】サービス・プロバイダのコンピュータの更新データベースに関するスキーマの一例を示す図である。

【図9】クライアント・コンピュータのソフトウェア・アーキテクチャを示す図である。

【図10】クライアント・コンピュータの分析、ソフトウェア更新の判定、及び更新情報の表示を更に詳細に示すフローチャートである。

【図11】インストール・モニタの動作を示すフローチャートである。

【図12】URLモニタの動作を示すフローチャートである。

【図13】図14ないし図18の構成を示す図である。

【図14】ソフトウェア更新を更新データベースに登録するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図15】ソフトウェア更新を更新データベースに登録するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図16】ソフトウェア更新を更新データベースに登録するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図17】ソフトウェア更新を更新データベースに登録するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図18】ソフトウェア更新を更新データベースに登録するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図19】ユーザ・プロフィール・データベースのスキーマの一例を示す図である。

【図20】広告情報データベースのスキーマの一例を示す図である。

【図21】復旧モジュールの動作を示すフローチャートである。

【図22】図23ないし図26の構成を示す図である。

【図23】ソフトウェア製品を更新データベースに登録するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図24】ソフトウェア製品を更新データベースに登録するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図25】ソフトウェア製品を更新データベースに登録するユーザ・インタフェースを示す図である。

【図26】ソフトウェア製品を更新データベースに登録するユーザ・インタフェースを示す図である。

【符号の説明】

101 クライアントコンピュータ

102 サービス・プロバイダのコンピュータ・システム

103 ソフトウェア・ベンダのコンピュータ・システム

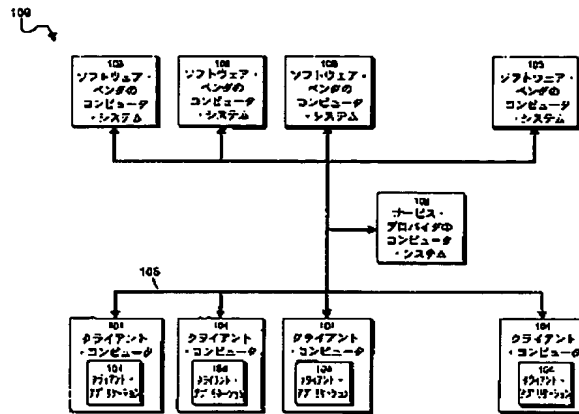
104 クライアント・アプリケーション

105 ネットワーク

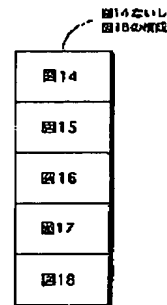
(23)

特開平10-91407

【図1】



【図13】



【図3】

300

CyberMedia Oil Change - 登録

Since this is your first time using Oil Change, please take the time to fill out the following information.

301 氏名:

303 パスワード: Please Verify:

305 会社:

電話: Fax:

住所(1):

住所(2):

都市: 州:

国: 郵便番号:

307 電子メール:


308 ☐ 電話が入手可能になった場合、電子メールで通知を受ける

311 クレジット・カード情報

タイプ:

番号:

有効期限:

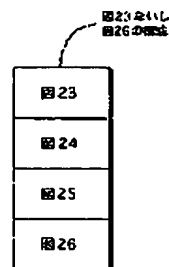

 継続するには送信をクリック

(24)

特開平 10-91407

【圖2】

【圖 22】



【圖 19】

ユーザ・テーブル 1450									
1451	1405	8002	1400	1411	1419	1418	8000		
ユーザID	名色	電子メール	開帳日	クレジット カード情報	パスワード	全欄キー	電子メール 添付マ		

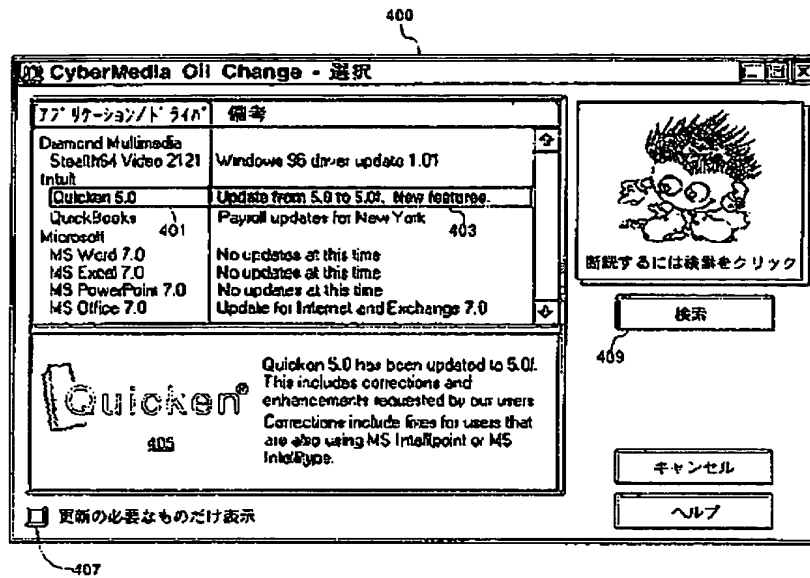
711 ↘

連携テーブル 1417		
1420	8001	
製品名	バージョン	ユーザID

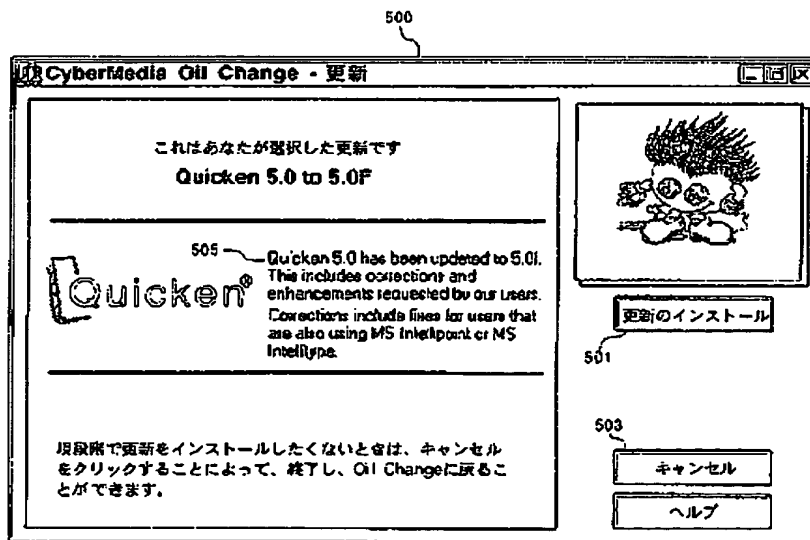
(25)

特開平10-91407

【図4】



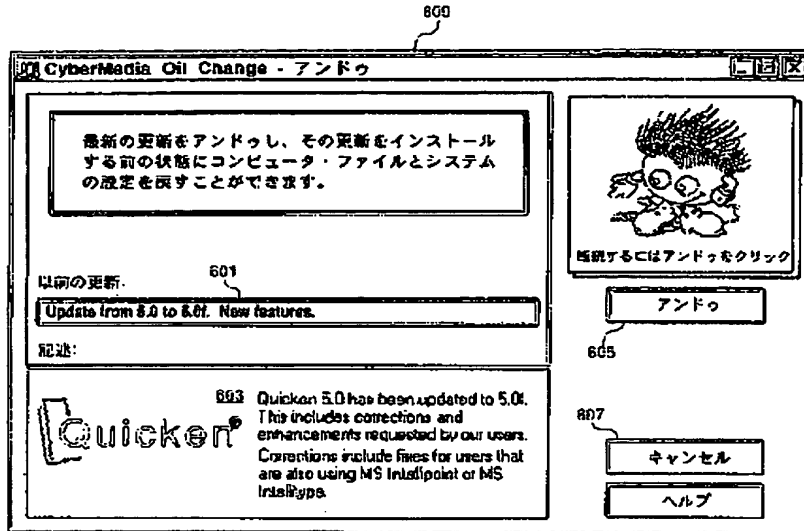
【図5】



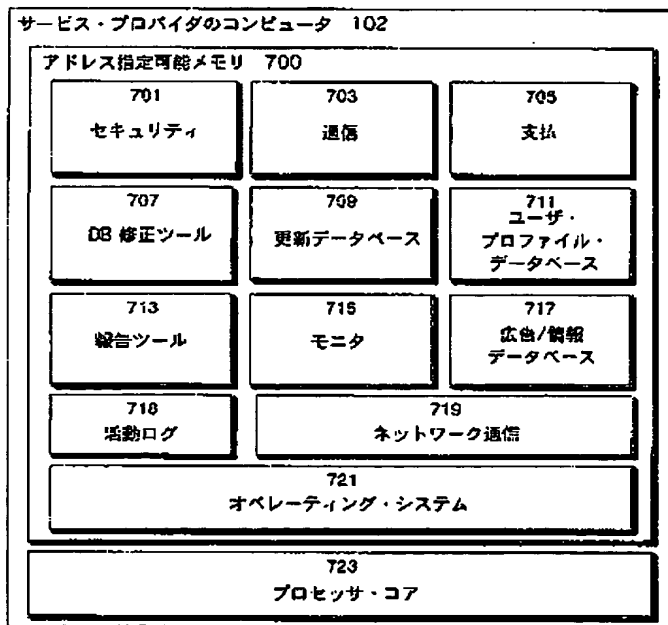
(26)

特開平10-91407

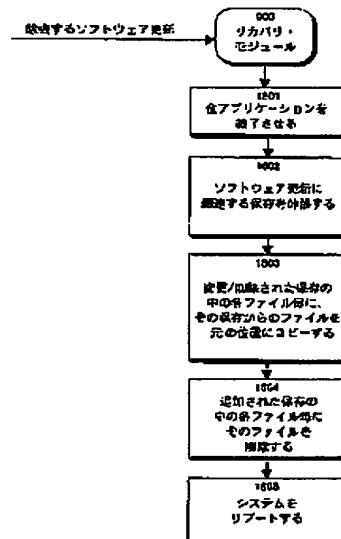
【図6】



【図7】



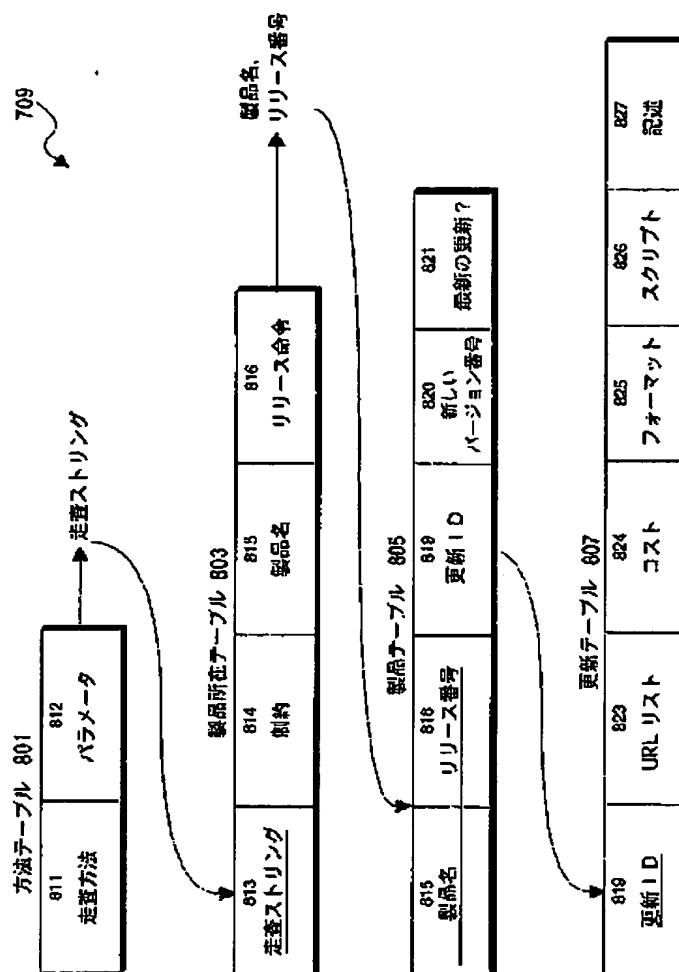
【図21】



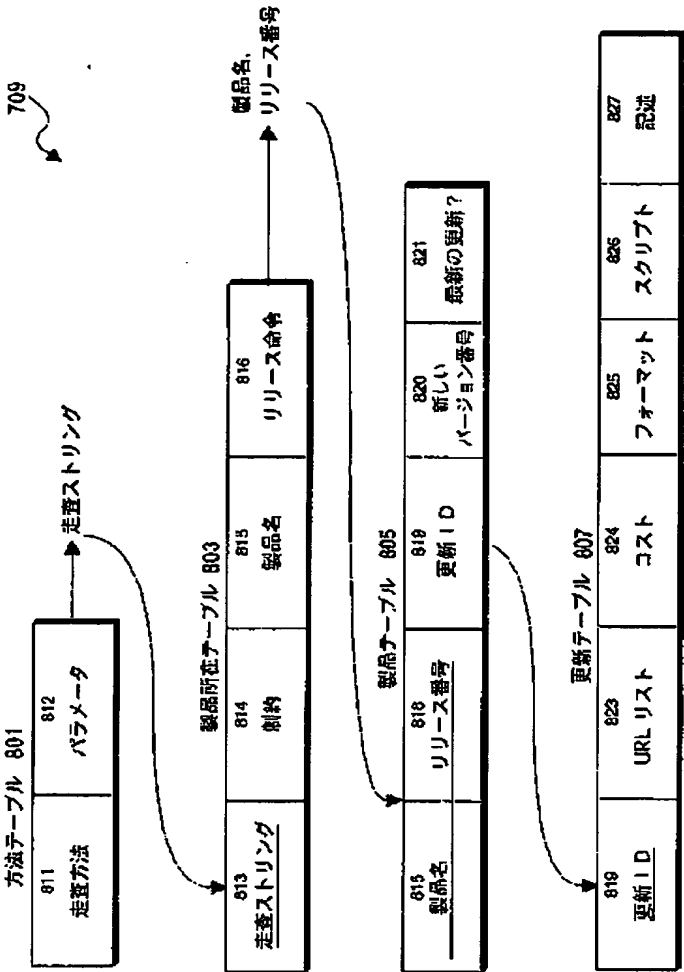
(27)

特開平10-91407

【図8】



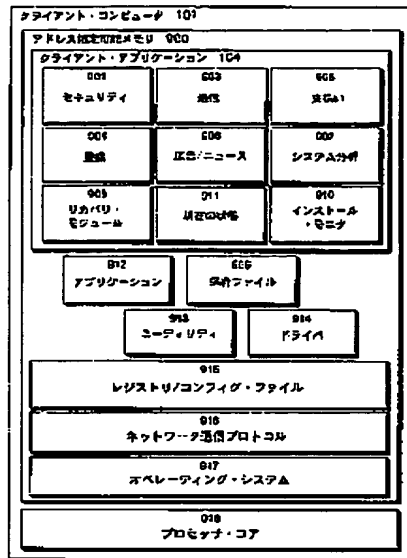
【図8】



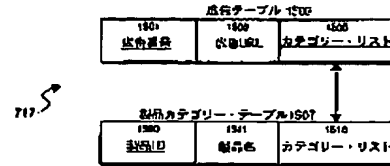
(28)

特開平10-91407

【図9】



【図20】



【図18】

インストーラーステップ4

1 つ選択:

A-ソース/ファイル名	B-ソース・ディレクトリ名
<input type="text"/>	<input type="text" value="ルート・ディレクトリ (C:\)"/>
C-目的ディレクトリ名	D-コメントライン・パラメータ(オプション)
<input type="text" value="ルート・ディレクトリ (C:\)"/>	<input type="text"/>

[製品登録ページへ戻る](#)[Press Kitに戻る](#)

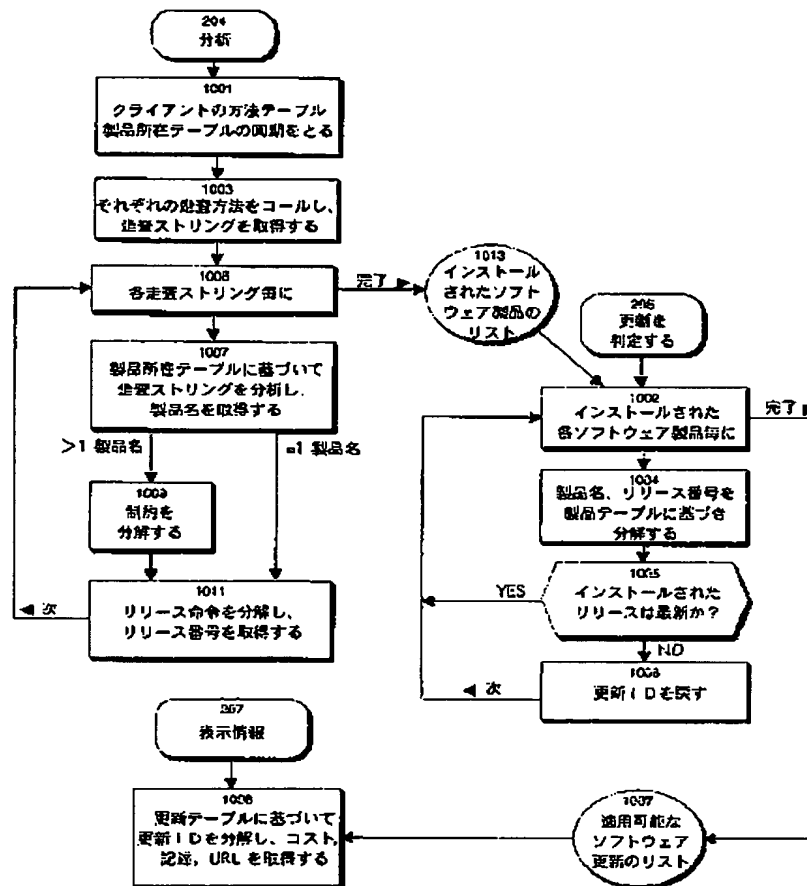
あなたのコメント及び意見を告诉我们して下さい

(c)Copyright CyberMedia, Inc 1996. All Rights Reserved.

(29)

特開平10-91407

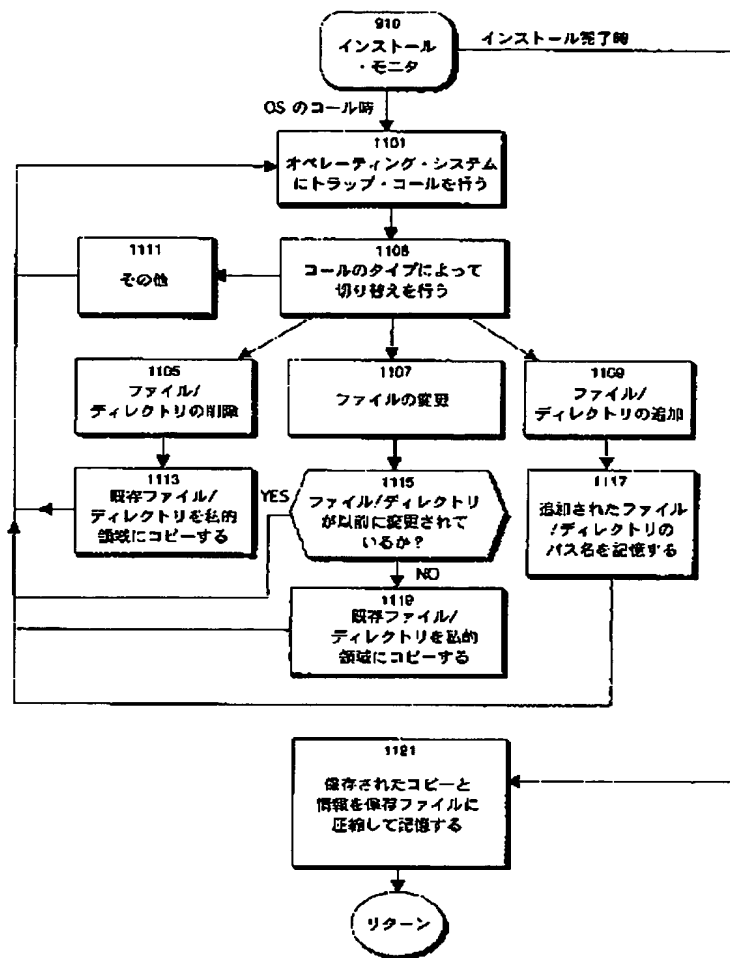
【図10】



(30)

特開平10-91407

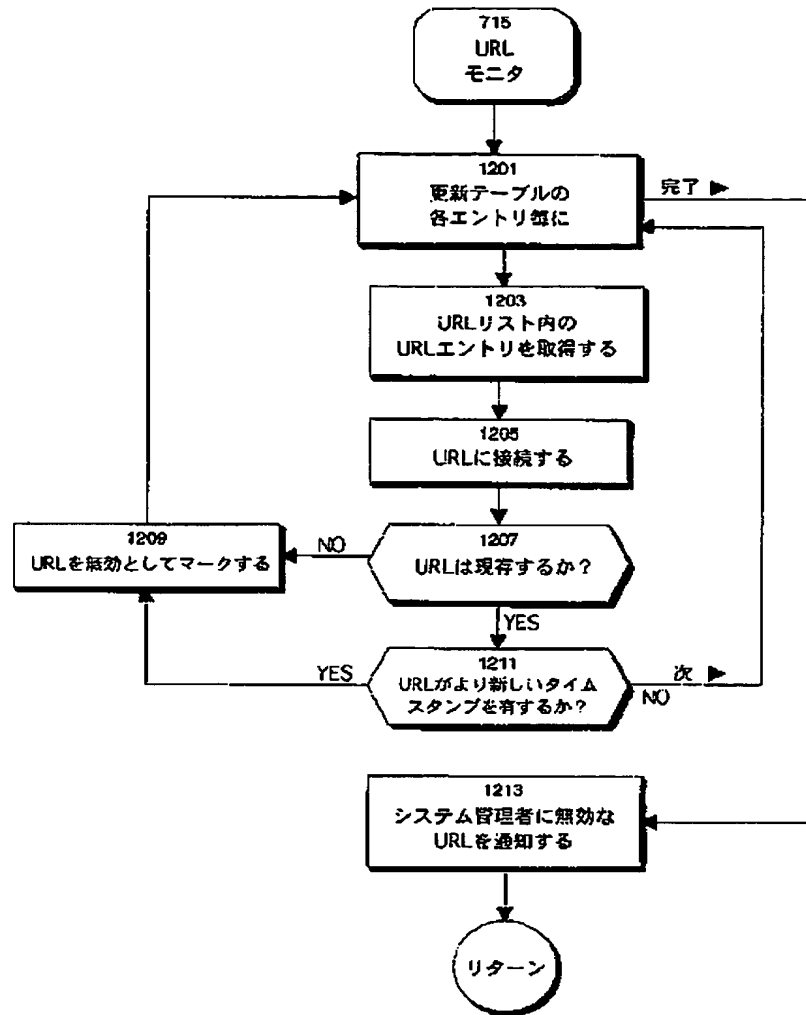
【図11】



(31)

特開平10-91407

【図12】



(32)

特開平10-91407

【図14】

CyberMedia™ 1300

ようこそOil Changeソフトウェア更新ページへ！

更新の加入

この更新の簡単な説明を入力して下さい：

 1301

この更新に関する追加情報を入手可能なURLがあれば入力して下さい

 1303

新しいバージョン番号は？

 1305

新しいバージョン番号は？

この更新はどの製品に影響するか？

(複数の製品を指定するには、製品名の間にカンマを入力して下さい)

 1307

Oil Changeは4つの異なる更新のうち1つを選択できます：

PC上に既にある特定バージョンに影響する置換更新

PC上の既存バージョンを必要としない異種更新

バージョン番号を変更せずに構成要素を交換する0/1更新

特定バージョンの一部分のみを修正するパッチ更新

更新タイプ？

 置換更新 ▼ 1309

既知の非互換性のリストを入力して下さい

 1311

(33)

特開平10-91407

【図15】

この更新がいつ適用可能になるかを指定

正しい製品バージョンが更新されることを確認するために、Oil Changeは適用のファイル基盤を確立するのに使用する一意のフィルタを試みる。必要であれば、これらのフィルタのうち1つ以上を選択できる。

☐ ファイルの以前のバージョンを見つける

以前のバージョンに関してシステム全体を調査させたい場合ここをチェックする

ファイルの名前？

ファイルの場所？

 ▼

1313

Oil Changeが探すバージョン？

 ▼

特定のバージョンを指定する場合、

確認するバージョンを入力：

複数のバージョンを指定する場合、

バージョン番号を入力：

(複数のバージョンに関しては、例えば1.01.01.02、等のようにバージョン番号をカンマで区切る)

バージョンの範囲を選択する場合、

バージョンの範囲を入力

From:

To:

(複数のバージョン全てを調査する場合は、Freeフィールドに無限を入力)

☐ 以前にインストールされたファイルの日付をチェックする

以前のバージョンの日付に関してシステムを調査する場合にはこのオプションを選択する

ファイル名を入力

ファイルの場所？

 ▼

1315

Oil Changeが探す日付？

 ▼

(34)

特開平10-91407

【図16】

特定日を選択する場合、
 日付をここに入力 (mm/dd/yy)

最新の日付又は日付の範囲を選択する場合、
 チェックする範囲 (特定日含む) を指定 From: To:

(To:71-41'以前の日付については、From:71-41'に00/00/00を指定する)

☐ レジストリのチェック

製品の情報に関するレジストリをチェックしたい場合にこのオプションをチェックする

レジストリの主キー? ▼ 1317

レジストリの副キー?
 (例えば、System\CurrentControlSet\Control\MediaResources)

レジストリのサブキー?
 (全てのサブキーが適用されている場合、*を入力)

レジストリのサブキーの値の名前?
 (サブキー内の値の名前、例えば、インストーラ、ドライバ等)

レジストリのサブキーの値のタイプ?
 ▼

特定のバージョンを選択する場合、
 バージョン番号を入力

バージョンの範囲を選択する場合、
 バージョンを範囲で入力 From: To:

(検索の全てのバージョンを検索する場合、To:フィールドに範囲を入力)

特定の日付を選択する場合、
 ここに日付を入力 (mm/dd/yy)

日付の範囲を選択する場合、
 ここに範囲を入力 From: To:

(To:71-41'以前の日付に関して検索を行う場合、From:71-41'に00/00/00を入力)

特定のストリングを選択する場合、
 どのようにそのストリングが比較されるか?
 ▼

(35)

特開平10-91407

【図17】

レジストリ・ストリングを完全に入力

(Registry内の製品識別コードを入力)

更新がダウンロードされる場所

ダウンロード・ファイルが入力可能なURLを入力(複数ファイルの場合、URLの隣を空白で区切る)

1319

使用されているファイル・フォーマット?

 自己解凍ファイル

1321

☐ CyberMediaにHTTPで更新を記録させたい場合、ここを「Yes」

どうやって製品をインストールしたかお知らせ下さい。

実行したい時に「インストール」を設定します。追加入力が必要な箇所もありますので注意して下さい。また、インストールから選択をしたら、その順序に記された順番に従って下さい。

インストールステップ 1

1 つ選択: INSTALL. EXEを実行 1323

A-ソース/ファイル名

B-ソース・ディレクトリ名

 ルート・ディレクトリ(C:\)

C-目的ディレクトリ名

 ルート・ディレクトリ(C:\)

D-コメントライン・パラメータ(オプション)

インストールステップ 2

1 つ選択: INSTALL. EXEを実行

A-ソース/ファイル名

B-ソース・ディレクトリ名

 ルート・ディレクトリ(C:\)

C-目的ディレクトリ名

 ルート・ディレクトリ(C:\)

D-コメントライン・パラメータ(オプション)

インストールステップ 3

1 つ選択: INSTALL. EXEを実行

A-ソース/ファイル名

B-ソース・ディレクトリ名

 ルート・ディレクトリ(C:\)

C-目的ディレクトリ名

 ルート・ディレクトリ(C:\)

D-コメントライン・パラメータ(オプション)

(36)

特開平10-91407

【図23】

CyberMedia™ 1700

ようこそOil Change製品登録へ！

これはOil Changeで利用される製品登録フォームの図です。あなたのコメント及び示唆をお待ち
しています。

製品情報

会社名：

1701

製品名：

1703

製品のタイプ？

1705

どうやってこの製品をシステム内でユニークに識別するか？

1707

識別ファイル名又は文字ストリング：

1709

Oil Changeに追加の製品登録フィルタを適用したい場合、以下の1つ又は複数を選択して下さい。

バージョンのチェックファイル名付のチェックレジストリ・エントリのチェックディレクトリに関するチェック☐ バージョンのチェック

以前のバージョンに関してシステムを再インストールする場合、このオプションを選択

(37)

特開平10-91407

【図24】

ファイル名? 1709

ファイルの場所?
 ▼

どのバージョンをチェック?
 ▼

特定のバージョンを選択する場合、
 どのバージョンを破却するか?

複数のバージョンを選択する場合、
 バージョン番号を入力:

(複数のバージョンの場合、例えば、1.01, 1.02のように、数字でバージョン番号を区切って入力する)

バージョンの範囲を選択する場合、
 バージョンを範囲で入力する From: To:

(以降のバージョンを全て破却する場合、Toフィールドに無限を入力)

☐ ファイル日付のチェック

以前のバージョンの日付に照してシステムを元置したい場合、このオプションを選択

ファイル名? 1711

ファイルの場所?
 ▼

Oil Changeがチェックする日付?
 ▼

特定日を選択する場合、
 ここに日付を入力 (mm/dd/yy)

最新日を選択する場合、日付がどの範囲になるか?
 From: To:

(Toフィールド以前の日付に関して検索を行うには、Fromフィールドに00/00/00を指定)

(38)

特開平10-91407

【図25】

バージョンの範囲を選択する場合、

バージョンの範囲を入力 From: To:

(複数のバージョンを全て検索する場合、Toフィールドに無限を入力する)

特定の日付を選択する場合、

ここに日付を入力 (mm/dd/yy)

日付の範囲を選択する場合、

ここに範囲を入力 From: To:

(To:フィールド以前の日付に関して検索する場合、From:フィールドに00/00/00を指定する)

特定のストリングを選択する場合、

どのようにそのストリングを比較するか?

 比較ストリング-CASE SENSITIVE ▼

完全なレジストリ・ストリングを入力する

(Windowsのレジストリ内の製品の識別ストリングを入力する)

☐ 既存のディレクトリのチェック

既存ディレクトリに関してチェックしたい場合にこのオプションを選択

1713

バージョンの範囲を選択する場合、

バージョンの範囲を入力 From: To:

(複数のバージョンを全て検索する場合、To:フィールドに無限を入力する)

特定の日付を選択する場合、

ここに日付を入力 (mm/dd/yy)

日付の範囲を選択する場合、

ここに範囲を入力 From: To:

(To:フィールド以前の日付に関して検索する場合、From:フィールドに00/00/00を指定する)

特定のストリングを選択する場合、

どのようにそのストリングを比較するか?

 比較ストリング-CASE SENSITIVE ▼

完全なレジストリ・ストリングを入力する

(Windowsのレジストリ内の製品の識別ストリングを入力する)

☐ 既存のディレクトリのチェック

既存ディレクトリに関してチェックしたい場合にこのオプションを選択

(39)

特開平10-91407

【図26】

確認するディレクトリ名は何か？

ディレクトリの場所はどこ？

 ▼

(注：同じ情報を使用するプログラムを複数有する場合、互いに別の確認フォームを実行しなければならない。最初のフォームを実行した後、ブラウザの「バック」ボタンを使用してこのページに戻り、「エントリのクリア」をクリックし、フォームをリセットする。次に、追加の製品に関する新しいデータを入力できる。)

[更新登録のページを見る](#)[Pregu Kitに戻る](#)

あなたのコメント及び意見をお待ちしております

(c)Copyright CyberMedia, Inc 1996. All Rights Reserved.

フロントページの続き

(72)発明者 ケネス・ワン
アメリカ合衆国カリフォルニア州90049、
ロス・アンジェルズ、キオワ・アヴェニュー
・11733、ナンバー101

(72)発明者 ラヴィ・カナン
アメリカ合衆国カリフォルニア州90049、
ロス・アンジェルズ、キオワ・アヴェニュー
・11826、ナンバー101

(72)発明者 バブ・カチャバラヤン
アメリカ合衆国カリフォルニア州90049、
ロス・アンジェルズ、キオワ・アヴェニュー
・11826、ナンバー101

(72)発明者 ビン・リ
アメリカ合衆国カリフォルニア州91801、
アルハンブラ、サウス・セカンド・ストリ
ート・1016

(72)発明者 バライ・ナランマン
アメリカ合衆国カリフォルニア州90230、
カルバー・シティ、グリーン・バレイ
・サークル・ナンバー207・5870

(72)発明者 ゴバル・ラマニヤン
アメリカ合衆国カリフォルニア州90025、
ロス・アンジェルズ、ソーテル・ブルヴァ
ード・1525、ナンバー34

(72)発明者 ジョナサン・トラン
アメリカ合衆国カリフォルニア州91803、
アルハンブラ、マルゲリータ・アヴェニュー
・1842

JP 1998-91407 A5 2004.8.12

【公報種別】 特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】 第6部門第3区分
 【発行日】 平成16年8月12日(2004.8.12)

【公開番号】 特開平10-91407
 【公開日】 平成10年4月10日(1998.4.10)
 【出願番号】 特願平9-151367
 【国際特許分類第7版】

G 0 6 F 9/06

G 0 6 F 9/445

G 0 6 F 13/00

【F I】

G 0 6 F 9/06 4 1 0 Q

G 0 6 F 13/00 3 5 1 H

G 0 6 F 13/00 3 5 5

G 0 6 F 9/06 4 2 0 M

【手続補正書】

【提出日】 平成15年7月25日(2003.7.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 特許請求の範囲

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のソフトウェアベンダーからの複数のソフトウェア製品に関するソフトウェア更新を少なくとも1つのユーザコンピュータへ提供するため、コンピュータで実施する方法であって、

複数のソフトウェアベンダーからの複数のソフトウェア製品の各ソフトウェア更新について該ソフトウェア更新を記憶しているコンピュータシステムのネットワーク位置を含む情報のデータベースを維持するステップと、

前記データベースのうちの少なくとも一部をユーザコンピュータにダウンロードするステップと、

前記ユーザコンピュータ上で、該ユーザコンピュータにインストールされているソフトウェア製品に従って該ユーザコンピュータに関連するソフトウェア更新を判定するステップと、

少なくとも1つのインストール可能なソフトウェア更新のユーザ選択を受け取るステップと、

選択されたソフトウェア更新を前記データベースに指定されたネットワーク位置からダウンロードするステップと、

ダウンロードした前記ソフトウェア更新を前記ユーザコンピュータにインストールするステップと、

からなる方法。

【請求項2】

前記データベースが各ソフトウェア更新について前記ユーザコンピュータ上で該ソフトウェア更新をインストールするためのインストール処理の仕様を含み、

前記ソフトウェア更新をインストールするステップは、該ソフトウェア更新について前記データベースに指定されたインストール処理に従って該ソフトウェア更新をインストールすることを含む、請求項1の方法。

(2)

JP 1998-91407 A5 2004.8.12

【請求項3】

前記インストール処理が前記ソフトウェア更新のファイルフォーマットに従って指定される、請求項2の方法。

【請求項4】

複数のソフトウェアベンダーからの複数のソフトウェア製品に関するソフトウェア更新を少なくとも1つのユーザコンピュータへ提供するため、コンピュータで実施する方法であって、

複数のソフトウェアベンダーからの複数のソフトウェア製品の各ソフトウェア更新について該ソフトウェア更新を記憶しているコンピュータシステムのネットワーク位置を含む情報のデータベースを維持するステップと、

前記データベースのクライアントアプリケーションを各ユーザコンピュータ上に設け、該クライアントアプリケーションを定期的に起動するステップと、

前記ユーザコンピュータを前記データベースに接続するステップと、

前記データベースのうちの少なくとも一部を該ユーザコンピュータに自動的にダウンロードするステップと、

前記ユーザコンピュータにインストールされているソフトウェア製品に従って該ユーザコンピュータに関連するソフトウェア更新を自動的に判定するステップと、

インストール可能な少なくとも1つのソフトウェア更新のユーザ選択を受け取るステップと、

選択されたソフトウェア更新を前記データベースに指定されたネットワーク位置からダウンロードするステップと、

ダウンロードした前記ソフトウェア更新を前記ユーザコンピュータにインストールするステップと、

からなる方法。

【請求項5】

前記データベースが各ソフトウェア更新について前記ユーザコンピュータ上で該ソフトウェア更新をインストールするためのインストール処理の仕様を含み、

前記クライアントアプリケーションは、前記ソフトウェア更新について前記データベースに指定されたインストール処理に従って該ソフトウェア更新をインストールする、請求項4の方法。

【請求項6】

前記インストール処理が前記ソフトウェア更新のファイルフォーマットに従って指定される、請求項5の方法。

【請求項7】

前記情報のデータベースを維持するステップは、

前記ソフトウェア更新のファイルフォーマット、該ソフトウェア更新を記憶しているコンピュータシステムのネットワーク位置、及び、該ソフトウェア更新をインストールするためのインストール処理を含む、ソフトウェア製品のソフトウェア更新を記述した情報を、ソフトウェアベンダーから受信するステップと、

受信した情報を記憶するエントリを前記データベースに作成するステップと、

を含む、請求項4の方法。

【請求項8】

前記ソフトウェア更新をインストールするステップは、

前記データベースから前記ソフトウェア更新のファイルフォーマットを判定するステップと、

ダウンロードした前記ソフトウェア更新に対して指定されたインストール処理を実行するステップと、

を含む、請求項7の方法。

【請求項9】

定期的にインターネットを検索してソフトウェア製品の更新を提供しているソフトウェア

(3)

JP 1998-91467 A5 2004.8.12

ベンダーを識別するステップ、をさらに含む請求項4の方法。

【請求項10】

前記データベースは、様々なソフトウェアベンダーの複数のソフトウェア製品について、該ソフトウェア製品の促進情報を該促進情報のネットワーク位置に関連付けて有し、前記クライアントアプリケーションは自動的に、前記ユーザコンピュータにインストールされるユーザコンピュータのソフトウェア製品に関連する促進情報を判定し、該促進情報を該促進情報に関連付けられたネットワーク位置に従ってダウンロードする、請求項4の方法。

【請求項11】

前記データベースに指定されたネットワーク位置からソフトウェア更新をダウンロードするステップは、前記ソフトウェア更新を提供するソフトウェアベンダーによって管理されたコンピュータシステムと前記ユーザコンピュータとの間を仲介して、ユーザが前記ソフトウェア更新の料金を前記ソフトウェアベンダーに電子的に支払えるようにするステップを含む、請求項4の方法。

【請求項12】

前記データベースに指定されたネットワーク位置からソフトウェア更新をダウンロードするステップは、ダウンロードされたソフトウェア更新が認証されたものであり、改悪されていないことを検証するステップを含む、請求項4の方法。

【請求項13】

前記ソフトウェア更新をインストールするステップは、インストール中に前記ユーザコンピュータに対して行なわれた何らかの変更を監視するステップと、前記ユーザコンピュータに対する各変更について該変更を記述するデータを記憶するステップと、前記変更を施して前記ソフトウェア更新をインストールするステップと、記憶した前記データを前記ソフトウェア更新に関するものとして保管するステップと、を含む、請求項4の方法。

【請求項14】

前記ユーザコンピュータから除去すべきインストール済みソフトウェア更新のユーザ選択を受け取るステップと、前記インストール済みソフトウェアに関連する保管ファイルを検索するステップと、前記保管ファイルに格納されているデータを基にして、格納された該データに記述されている変更を元に戻すことにより、前記ユーザコンピュータを前記ソフトウェア更新をインストールする前の状態に復元するステップと、をさらに含む、請求項13の方法。

【請求項15】

前記ダウンロードしたソフトウェア更新をインストールするステップは、前記ユーザコンピュータに存在するファイルを消去または変更すべきか、それとも前記ユーザコンピュータに新たなファイルを追加すべきかを判定するステップと、ファイルを消去すべきことに応じて、該ファイルのコピーを保存した後、該ファイルを消去するステップと、過去に変更されたことがないファイルを変更すべきことに応じて、該ファイルのコピーを保存した後、該ファイルを変更するステップと、前記ユーザコンピュータに新たなファイルを追加すべきことに応じて、該ファイルのパス名を記憶した後、該ファイルを追加するステップと、前記コピーしたファイル及び前記記憶したパス名を、前記インストールしたソフトウェア更新に関連付けられたす区無くとも1つの保管ファイルに保管するステップと、を含む、請求項4の方法。

【請求項16】

前記ユーザコンピュータから除去すべきインストール済みのソフトウェア更新の選択を受

(4)

JP 1998-91407 A5 2004.8.12

け取るステップと、
 前記インストール済みのソフトウェアに関連する保管ファイルを検索するステップと、
 前記保管ファイルに記憶されたパス名に従って、インストールの際に追加されたファイルを消去するステップと、
 前記コピーしたファイルからインストールの際に消去または変更されたファイルを復元するステップと、
 をさらに含む、請求項4の方法。

【請求項17】

前記ユーザコンピュータに適用可能なソフトウェア更新を判定するステップは、
 前記ユーザコンピュータにインストールされている各ソフトウェア製品を識別するステップと、
 前記インストールされている各ソフトウェア製品のバージョンを判定するステップと、
 前記ユーザコンピュータ上にインストールされているソフトウェア製品のバージョンよりも新しいバージョンを有する該ソフトウェア製品に関するソフトウェア更新を前記データベースから識別するステップと、
 を含む、請求項4の方法。

【請求項18】

前記各ソフトウェア製品を識別するステップは、同じ名前を持つ2つのソフトウェア製品をソフトウェア製品間を区別するための制約を用いて一意に識別するステップを含む、請求項17の方法。

【請求項19】

複数のソフトウェアベンダーからの複数のソフトウェア製品に関するソフトウェア更新を少なくとも1つのユーザコンピュータへ提供するため、コンピュータで実施する方法であって、
 複数のソフトウェアベンダーからの複数のソフトウェア製品の各ソフトウェア更新について該ソフトウェア更新を記憶しているコンピュータシステムのネットワーク位置を含む情報の第1のデータベースを維持するステップと、
 複数のユーザの各々について該ユーザにとって関心がある少なくとも1つのソフトウェア製品を識別する情報を含む、複数のユーザに関するユーザ情報の第2のデータベースを維持するステップと、
 ユーザにとって関心があるソフトウェア製品に対するソフトウェア更新の利用可能性を、該ソフトウェア更新のネットワーク位置を含む電子通信によって、少なくとも1人のユーザに通知するステップと、
 前記ユーザから前記ソフトウェア更新をインストールすることの許可を受け取るステップと、
 許可された前記ソフトウェア更新を前記電子通信によって指定されたネットワーク位置からダウンロードするステップと、
 ダウンロードしたソフトウェア更新を前記ユーザコンピュータにインストールするステップと、
 からなる方法。

【請求項20】

複数のソフトウェアベンダーから少なくとも1つのユーザコンピュータへソフトウェア製品を提供するため、コンピュータで実施する方法であって、
 複数のソフトウェアベンダーからの複数のソフトウェア製品の各々について該ソフトウェア製品を記憶しているコンピュータシステムのネットワーク位置を含む情報の第1のデータベースを維持するステップと、
 複数のユーザの各々について該ユーザにとって関心がある少なくとも1つのソフトウェア製品を識別する情報を含む、複数のユーザに関するユーザ情報の第2のデータベースを維持するステップと、
 ユーザにとって関心があるソフトウェア製品の利用可能性を、該ソフトウェア製品のネッ

(5)

JP 1998-91467 A5 2004.8.12

トワーク位置を含む電子通信によって、少なくとも1人のユーザに通知するステップと、前記ユーザから前記ソフトウェア製品をインストールすることの許可を受け取るステップと、許可された前記ソフトウェア製品を前記電子通信によって指定されたネットワーク位置からダウンロードするステップと、ダウンロードした前記ソフトウェア製品を前記ユーザコンピュータにインストールするステップと、からなる方法。

【請求項21】

ユーザコンピュータのプロセッサを構成および制御するためのコンピュータプログラムを含む、ユーザコンピュータ上のコンピュータ読み取り可能メモリであって、前記コンピュータプログラムが、複数のソフトウェアベンダーからの複数のソフトウェア製品の各ソフトウェア更新について該ソフトウェア更新を記憶しているコンピュータシステムのネットワーク位置を含む情報のデータベースに接続し、前記データベースのうちの少なくとも一部を前記ユーザコンピュータに自動的にダウンロードし、前記ユーザコンピュータにインストールされているソフトウェア製品に従って該ユーザコンピュータに適用可能なソフトウェア更新を自動的に判定し、少なくとも1つのインストール可能なソフトウェア更新のユーザ選択を受け取り、選択されたソフトウェア更新を前記データベースに指定されたネットワーク位置からダウンロードし、ダウンロードした前記ソフトウェア更新を前記ユーザコンピュータにインストールするためのものである、コンピュータ読み取り可能メモリ。

【請求項22】

前記データベースは、各ソフトウェア更新について該ソフトウェア更新を前記ユーザコンピュータにインストールするためのインストール処理の仕様を含み、前記コンピュータ読み取り可能メモリに記憶されたコンピュータプログラムは更に、前記データベースに指定された前記ソフトウェア更新のインストール処理に従って、ソフトウェア更新をインストールするための処理を制御する、請求項21のコンピュータ読み取り可能メモリ。

【請求項23】

前記インストール処理が前記ソフトウェア更新のファイルフォーマットに従って指定される、請求項22の、コンピュータで実施される方法。

【請求項24】

広告情報を少なくとも1つのユーザコンピュータに提供するため、コンピュータで実施する方法であって、様々なソフトウェアベンダーの複数のソフトウェア製品に関する広告情報をその促進情報のネットワーク位置と関連付けて維持するステップと、ユーザコンピュータにインストールされているソフトウェア製品に従って該ユーザコンピュータに関連する促進情報を判定するステップと、前記促進情報を、該促進情報に関連付けられたネットワーク位置に従ってユーザコンピュータにダウンロードするステップと、からなる方法。

【請求項25】

クライアントコンピュータ上に存在するソフトウェアに関する関連情報を提供するためのコンピュータシステムであって、コンピュータネットワークと、前記ネットワークを介してクライアントコンピュータによりアクセス可能なサービスプロバイダーコンピュータと、

(6)

JP 1998-91407 A5 2004.8.12

前記サービスプロバイダーコンピュータ上にあるデータベースであって、複数のソフトウェアベンダーによって提供されたソフトウェアに関する情報のデータベースと、
前記サービスプロバイダーコンピュータ上にあり、前記クライアントコンピュータにダウンロードすることが可能なクライアントアプリケーションであって、ダウンロード後、クライアントコンピュータを走査して該クライアントコンピュータ上にあるソフトウェアを識別することができ、クライアントコンピュータにダウンロード後、識別された前記ソフトウェアを前記データベースの情報と比較することにより、前記識別されたソフトウェアの中から前記サービスプロバイダーが関連情報を有しているソフトウェアを識別することが更に可能な、ダウンロード可能なクライアントアプリケーションと、
からなるコンピュータシステム。

【請求項 26】

ネットワーク上のサービスプロバイダーコンピュータと、
前記ネットワーク上にあり、前記サービスプロバイダーコンピュータと通信するクライアントコンピュータであって、該クライアントコンピュータ上にソフトウェア製品がインストールされている、クライアントコンピュータと、
前記サービスプロバイダーコンピュータ上にあり、前記ネットワークを介して前記クライアントコンピュータにダウンロードすることができ、前記クライアントコンピュータ上にあるソフトウェア製品を分析して分析結果を判定する機能を有し、該分析結果を前記サービスプロバイダーコンピュータに提供する機能をさらに有する、ダウンロード可能なクライアントアプリケーションと、
前記クライアントコンピュータ上にある、前記クライアントアプリケーションのダウンロードされたコピーと、
前記分析結果を基にして、前記クライアントコンピュータ上にあるソフトウェア製品について、前記ネットワーク上にあり前記クライアントコンピュータによってアクセス可能なソフトウェア更新を探すための手段と、
からなるコンピュータシステム。

【請求項 27】

クライアントコンピュータ上にあるソフトウェアを修正するための方法であって、
ネットワークを介してサービスプロバイダーコンピュータからクライアントコンピュータへクライアントアプリケーションをダウンロードするステップと、
前記クライアントアプリケーションを用いて前記クライアントコンピュータ上のソフトウェア製品を分析し、分析結果を判定するステップと、
前記分析結果を前記サービスプロバイダーコンピュータに提供するステップと、
前記分析結果を基にして前記ソフトウェア製品についてのソフトウェア更新を識別するステップと、
前記ソフトウェア更新を前記クライアントコンピュータにインストールするステップと、
からなる方法。

【請求項 28】

クライアントコンピュータに対する変更を元に戻すための方法であって、
クライアントコンピュータに対する各変更について該変更を記述するデータを記憶するステップと、
前記クライアントコンピュータから除去するインストール済みソフトウェアのユーザ選択を受け取るステップと、
前記インストール済みソフトウェアに関連する何らかのデータを検索するステップと、
前記データに記述された変更を元に戻すことにより、前記クライアントコンピュータを前記ソフトウェアのインストール前の状態に復元するステップと、
からなる方法。

【請求項 29】

インストール中に前記クライアントコンピュータに対して行なわれる変更が監視される、
請求項 28 の方法。

(7)

JP 1998-91407 A5 2004.8.12

【請求項 3 0】

記憶される前記データが保管される、請求項 2 8 の方法。

【請求項 3 1】

前記ソフトウェアがソフトウェア更新を含む、請求項 2 8 の方法。

【請求項 3 2】

複数の変更が元に戻される、請求項 2 8 の方法。

【請求項 3 3】

前記変更が消去ファイルを含む、請求項 2 8 の方法。

【請求項 3 4】

前記変更が変更ファイルを含む、請求項 2 8 の方法。

【請求項 3 5】

前記インストール済みソフトウェアのユーザ選択がインターフェイスを介して受け取られる、請求項 2 8 の方法。

【請求項 3 6】

前記インタフェースがインストール済みのソフトウェアについてのフィールドを含む、請求項 3 5 の方法。

【請求項 3 7】

前記インタフェースがインストール済みのソフトウェアを記述するウィンドウを含む、請求項 3 6 の方法。

【請求項 3 8】

前記変更がなされる前に前記クライアントコンピュータの構成を記憶するステップをさらに含む、請求項 2 8 の方法。

【請求項 3 9】

前記データがパス名を含む、請求項 2 8 の方法。

【請求項 4 0】

クライアントコンピュータに対する変更を元に戻すためのコンピュータプログラム製品であって、

クライアントコンピュータに対する変更を記述するデータを記憶するためのコンピュータプログラムと、

前記クライアントコンピュータから除去するインストール済みソフトウェアのユーザ選択を受け取るためのコンピュータプログラムと、

前記インストール済みソフトウェアに関連する何らかのデータを検索するためのコンピュータプログラムと、

前記データに記述された変更を元に戻すことにより前記クライアントコンピュータを前記ソフトウェアのインストール前の状態に復元するためのコンピュータプログラムと、

からなるコンピュータプログラム製品。

【請求項 4 1】

クライアントコンピュータに対する変更を元に戻すためのシステムであって、

クライアントコンピュータに対する変更を記述するデータを記憶するためのアプリケーションと、

前記クライアントコンピュータから除去するインストール済みソフトウェアのユーザ選択を受け取るための、前記アプリケーションに関連するインタフェースと、

からなり、

前記アプリケーションによって前記インストール済みソフトウェアに関連する何らかのデータが検索され、該データに記述された変更を元に戻すことにより、前記クライアントコンピュータが前記ソフトウェアのインストール前の状態に復元される、システム。

【請求項 4 2】

クライアントコンピュータ上にあるソフトウェア用の更新を提供するため、コンピュータで実施する方法であって、

クライアントコンピュータとサービスプロバイダーとの間にネットワークを介した通信リ

(8)

JP 1998-91407 A5 2004.8.12

リンクを確立するステップと、
 前記クライアントコンピュータの走査を実行することにより該クライアントコンピュータ
 上にあるソフトウェアを識別することが可能なアプリケーションを、前記通信リンクを介
 して前記クライアントにダウンロードするステップと、
 前記走査の結果として、前記クライアントコンピュータ上にあるソフトウェアのリストを
 表示するステップと、
 前記クライアント上にあるソフトウェアのリストに関連する更新を表示するステップと、
 前記クライアントコンピュータから前記更新のうちの少なくとも1つの選択を受け取るス
 テップと、
 からなる方法。

【請求項43】

クライアントコンピュータ上にあるソフトウェア用の更新を提供するためのコンピュータ
 プログラム製品であって、
 クライアントコンピュータとサービスプロバイダーコンピュータとの間にネットワークを
 介した通信リンクを確立するためのコンピュータプログラムと、
 前記クライアントコンピュータの走査を実行することにより該クライアントコンピュータ
 上にあるソフトウェアを識別することが可能なアプリケーションを、前記通信リンクを介
 して前記クライアントにダウンロードするためのコンピュータプログラムと、
 前記走査の結果として前記クライアントコンピュータ上にあるソフトウェアのリストを表
 示するためのコンピュータプログラムと、
 前記クライアント上にあるソフトウェアのリストに関連する更新を表示するためのコンピ
 ュータプログラムと、
 前記クライアントコンピュータから前記更新のうちの少なくとも1つの選択を受け取るた
 めのコンピュータプログラムと、
 からなるコンピュータプログラム製品。

【請求項44】

コンピュータで実施されるソフトウェアインタフェースであって、
 クライアントコンピュータとサービスプロバイダーとの間にネットワークを介した通信リ
 ンクを確立するための第1のボタンであって、前記クライアントコンピュータ上に該クラ
 イアントコンピュータの走査を実行して該クライアントコンピュータ上にあるソフトウェ
 アを識別することが可能なアプリケーションが存在する、第1のボタンと、
 前記走査により判定された前記クライアントコンピュータ上にあるソフトウェアのリスト
 を表示するための第1のインタフェースと、
 前記クライアントコンピュータ上にあるソフトウェアのリストに関連する更新を表示す
 るための第2のインタフェースと、
 前記クライアントコンピュータから前記更新のうちの少なくとも1つの選択を受け取るた
 めの第2のボタンと、
 からなるソフトウェアインタフェース。

【請求項45】

コンピュータ上のソフトウェアをアンインストールするための方法であって、
 コンピュータ上のインストール済みソフトウェアを除去するためのユーザ命令を受け取る
 ことと、
 前記コンピュータ上のインストール済みソフトウェアを除去するためのユーザ命令がイン
 タフェースを介して受け取られることと、
 前記コンピュータを前記インストール済みソフトウェアのインストール前の状態に復元す
 ることにより、前記インストール済みソフトウェアをアンインストールすることと、
 からなる方法。

【請求項46】

コンピュータ上のソフトウェアをアンインストールするためのグラフィカルユーザインタ
 フェースシステムであって、コンピュータ上のインストール済みソフトウェアを除去する

(9)

JP 1998-91407 A5 2004.8.12

ためのユーザ命令を受け取るためのインタフェースで構成され、
前記コンピュータを前記インストール済みソフトウェアのインストール前の状態に復元することにより、前記インストール済みソフトウェアがアンインストールされる、グラフィカルユーザインタフェースシステム。

【請求項 4 7】

コンピュータ上のソフトウェアをアンインストールするための方法であって、
コンピュータ上のインストール済みソフトウェアを除去するためのユーザ命令を受け取るステップと、
前記インストール済みソフトウェアと共に追加されたコンピュータ上のファイル及びディレクトリを識別するステップと、
前記インストール済みソフトウェアと共に追加されたコンピュータ上のファイル及びディレクトリを消去することにより、前記コンピュータ上のインストール済みソフトウェアをアンインストールするステップと、
からなる方法。

【請求項 4 8】

コンピュータ上のソフトウェアをアンインストールするための方法であって、
コンピュータ上のインストール済みソフトウェアを除去するための第 1 のユーザ命令を受け取るステップと、
前記第 1 のユーザ命令の受け取りに応じて、前記コンピュータ上のインストール済みソフトウェアをアンインストールするステップと、
前記コンピュータ上のインストール済みソフトウェアのアンインストールをキャンセルするための第 2 のユーザ命令を受け取るステップと、
前記第 2 のユーザ命令の受け取りに応じて、前記コンピュータ上のインストール済みソフトウェアのアンインストールをキャンセルするステップと、
からなる方法。

【請求項 4 9】

コンピュータ上のソフトウェアをアンインストールするためのグラフィカルユーザインタフェースシステムであって、
コンピュータ上のインストール済みソフトウェアを除去する第 1 のユーザ命令を受け取るための第 1 のボタンと、
前記コンピュータ上のインストール済みソフトウェアのアンインストールをキャンセルする第 2 のユーザ命令を受け取るための第 2 のボタンと、
からなり、
前記第 1 のユーザ命令に応じて前記インストール済みソフトウェアがアンインストールされ、前記第 2 のユーザ命令に応じて前記アンインストールがキャンセルされるようになっている、グラフィカルユーザインタフェースシステム。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.